

KALENDARZ LOTNICZY 1952 ROK

WYDAWNICTWO LIGI LOTNICZEJ

KALENDARZ LOTNICZY

NA ROK 1952

Pod redakcją

JERZEGO KONIECZNEGO



WYDAWNICTWO LIGI LOTNICZEJ

Okładkę projektował
MIECZYSŁAW WIŚNIEWSKI



Redaktor Włodzimierz Humen

Na zlecenie ZG LIGI LOTNICZEJ
Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej
Warszawa 1951 r.

Nakład 5.217 egz. Format A 5 papier druk. sat. V. 70 g. Tłoczone w druk. RSW „Prasa”, Łódź, Żwirki 17. Obj. 12 3/4 ark. wyd. 13 ark. druk. Zam. 3914 z dnia 14. 11. 51 r. Skład rozpoczęto I. 52 r. Druk ukończono dn. 25. I. 52 r. D-3-13035



„Latać dalej, szybciej i wyżej od innych"

JÓZEF STALIN

Niechaj mnożą się i doskonalą w trosce o pokój i niepodległość Ojczyzny bojowe eskadry powietrzne naszego lotnictwa wojskowego. Niechaj w coraz szybszym tempie wzmacnia swój zasięg polskie lotnictwo komunikacyjne, niech rosną kadry pionierów i doświadczonych lotników w cywilnej służbie powietrznej.

Wciągajcie do nauki i pracy wielotysięczne zastępy młodzieży polskiej, która marzy o sukcesach naszych wysiłków w powietrzu, w lotnictwie, w przemyśle lotniczym i komunikacji.

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej

BOLESŁAW BIERUT



Ludowe Wojsko Polskie widzi we wszystkich formach pracy Ligi Lotniczej poważny czynnik w tworzeniu silnego zaplecza i rezerw lotniczych, gwarantujących szybki i masowy wzrost naszej potęgi w powietrzu.

Bierzcie sobie za wzór wspaniałe osiągnięcia lotników radzieckich, którzy pokazali światu całemu, że potrafią latać coraz szybciej, wyżej i lepiej.

Niechaj twórcza praca pod hasłem „Lotnictwo strażnikiem pokoju" stanie się silnym elementem w walce mas pracujących całego świata o pokój, postęp i socjalizm.

Minister Obrony Narodowej
KONSTANTY ROKOSSOWSKI
Marszałek Polski



SKRÓCONY KALENDARZYK NA ROK 1952

Miesiąc	N	P	W	Ś	C	P	S	Miesiąc	N	P	W	Ś	C	P	S
Styczeń			1	2	3	4	5	Lipiec			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12		6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19		13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26		20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31				27	28	29	30	31		
Luty						1	2	Sierpień						1	2
	3	4	5	6	7	8	9		3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16		10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23		17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29			24	25	26	27	28	29	30
									31						
Marzec							1	Wrzesień		1	2	3	4	5	6
	2	3	4	5	6	7	8		7	8	9	10	11	12	13
	9	10	11	12	13	14	15		14	15	16	17	18	19	20
	16	17	18	19	20	21	22		21	22	23	24	25	26	27
	23	24	25	26	27	28	29		28	29	30				
	30	31													
Kwiecień			1	2	3	4	5	Październik				1	2	3	4
	6	7	8	9	10	11	12		5	6	7	8	9	10	11
	13	14	15	16	17	18	19		12	13	14	15	16	17	18
	20	21	22	23	24	25	26		19	20	21	22	23	24	25
	27	28	29	30					26	27	28	29	30	31	
Maj					1	2	3	Listopad							1
	4	5	6	7	8	9	10		2	3	4	5	6	7	8
	11	12	13	14	15	16	17		9	10	11	12	13	14	15
	18	19	20	21	22	23	24		16	17	18	19	20	21	22
	25	26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
									30						
Czerwiec	1	2	3	4	5	6	7	Grudzień		1	2	3	4	5	6
	8	9	10	11	12	13	14		7	8	9	10	11	12	13
	15	16	17	18	19	20	21		14	15	16	17	18	19	20
	22	23	24	25	26	27	28		21	22	23	24	25	26	27
	29	30							28	29	30	31			

SKRÓCONY KALENDARZYK NA ROK 1953

Miesiąc	N	P	W	Ś	C	P	S	Miesiąc	N	P	W	Ś	C	P	S
Styczeń					1	2	3	Lipiec				1	2	3	4
	4	5	6	7	8	9	10		5	6	7	8	9	10	11
	11	12	13	14	15	16	17		12	13	14	15	16	17	18
	18	19	20	21	22	23	24		19	20	21	22	23	24	25
	25	26	27	28	29	30	31		26	27	28	29	30	31	
Luty								Sierpień							1
	1	2	3	4	5	6	7		2	3	4	5	6	7	8
	8	9	10	11	12	13	14		9	10	11	12	13	14	15
	15	16	17	18	19	20	21		16	17	18	19	20	21	22
	22	23	24	25	26	27	28		23	24	25	26	27	28	29
									30	31					
Marzec	1	2	3	4	5	6	7	Wrzesień			1	2	3	4	5
	8	9	10	11	12	13	14		6	7	8	9	10	11	12
	15	16	17	18	19	20	21		13	14	15	16	17	18	19
	22	23	24	25	26	27	28		20	21	22	23	24	25	26
	29	30	31						27	28	29	30			
Kwiecień				1	2	3	4	Październik					1	2	3
	5	6	7	8	9	10	11		4	5	6	7	8	9	10
	12	13	14	15	16	17	18		11	12	13	14	15	16	17
	19	20	21	22	23	24	25		18	19	20	21	22	23	24
	26	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31
Maj						1	2	Listopad	1	2	3	4	5	6	7
	3	4	5	6	7	8	9		8	9	10	11	12	13	14
	10	11	12	13	14	15	16		15	16	17	18	19	20	21
	17	18	19	20	21	22	23		22	23	24	25	26	27	28
	24	25	26	27	28	29	30		29	30					
	31														
Czerwiec		1	2	3	4	5	6	Grudzień			1	2	3	4	5
	7	8	9	10	11	12	13		6	7	8	9	10	11	12
	14	15	16	17	18	19	20		13	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26	27		20	21	22	23	24	25	26
	28	29	30						27	28	29	30	31		

Naczelnym zadaniem Ligi Lotniczej jest skierowanie wysiłków całej organizacji na realizację Planu 6-letniego lotnictwa sportowego. Pracując nad wykonaniem tego zadania Liga Lotnicza — wszyscy jej członkowie włączają swoje wysiłki w budownictwo podstaw socjalizmu w Polsce i wzmacniają światowy front bojowników o trwały pokój

(Z uchwały I Walnego Zjazdu LL)

I. KALENDARZ TERMINOWY NA ROK 1952

STYCZEŃ 1952	
WTOREK 1 Nowy Rok, Mieczysł.	**Wsch. sł. 7.45 — Zach. sł. 15.33** 1942 — Powstanie PPR 1944 — Powstanie Krajowej Rady Narodowej i Armii Ludowej
ŚRODA 2 Makarego	
CZWARTEK 3 Genowefy	1946 — Uchwalenie ustawy o unarodowieniu przemysłu w Polsce
PIĄTEK 4 Tytusa, Eugeniusza	
SOBOTA 5 Telesfora, Edwarda	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

5 — 1945 r. Pułk „Warszawa" dokonał zwiadu umocnień obronnych nieprzyjaciela, fotografując jego pozycje na północ od Warszawy.

5 — 6 1949 r. W Warszawie odbyły się I Zimowe Zawody Modeli Latających zorganizowane przez ZMP.

W roku 1955 kombajny węglowe będą czynne na przeszło 40% ogólnej ilości ścian w kopalniach

(Plan Sześcioletni)

S T Y C Z E Ń 1952	
NIEDZIELA 6 Trzech Króli	Wsch. sł. 7.44 — Zach. sł. 15.39
PONIEDZIAŁEK 7 Lucjana, Juliana	
WTOREK 8 Seweryna	
ŚRODA 9 Antoniego	
CZWARTEK 10 Jana, Wilhelma	
PIĄTEK 11 Honoraty, Hilarego	
SOBOTA 12 Benedykta	1945 — Początek wielkiej ofensywy wojsk radzieckich i polskich na linii Wisły

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

6 — 1946 r. Pierwsza po wojnie promocja oficerów Technicznej Szkoły Lotniczej.

7 — 1939 r. FAI (Międzynarodowa Organizacja Sportu Lotniczego) przyznaje Polakowi Tadeuszowi Górze medal Lilienthala za przelot na szybowcu z Bezmiechowej do Soleczników Małych koło Wilna (578 km), wykonany w dniu 18 V 1938 r.

Młodzieży polska! ZMP-owcy!

Śmielej opanowujcie wiedzę i specjalności lotnicze!

S T Y C Z E Ń 1952

NIEDZIELA **13** Weroniki	Wsch. sł. 7.40 — Zach. 15.49
PONIEDZIAŁEK **14** Feliksa, Hilarego	
WTOREK **15** Makarego, Izydora	
ŚRODA **16** Marcelego	
CZWARTEK **17** Antoniego, Jana	1945 — Wyzwolenie Warszawy
PIĄTEK **18** Piotra	
SOBOTA **19** Mariusza, Marty	1947 — Zwycięstwo bloku demokratycznego w wyborach do Sejmu Ustawodawczego

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

12 — 17 — 1945 r. Samoloty Pułków „Warszawa" i „Kraków", współdziałając z wojskami naziemnymi 1 Armii WP, brały udział w walkach o wyzwolenie stolicy.

16 — 1948 r. Oblatano pięć nowych, zrekonstruowanych po wojnie, szybowców typu „Komar" wykonanych w warsztatach IS-u

17 — 1784 r. Na dziedzińcu Colegium Fizycznego Akademii w Krakowie profesorowie J. Śniadecki i J. Jaśkiewicz puszczają pierwszy w Polsce próbny balon.

19 — 1945 r. Samoloty 1 Pułku „Warszawa" osłaniały z powietrza defiladę wojsk naziemnych w wyzwolonej Warszawie.

W roku 1955 rolnictwo otrzyma przeszło 600 tysięcy ton nawozów sztucznych w przeliczeniu na czysty składnik, tj. o 144% więcej niż w roku 1949

(Plan Sześcioletni)

S T Y C Z E Ń 1952

NIEDZIELA 20 Fabiana, Sebastiana	**Wsch. sł. 7.34 — Zach. 16.00** 1826 — Zgon Stanisława Staszica
PONIEDZIAŁEK 21 Agnieszki	1924 — Zmarł Włodzimierz Iljicz Lenin
WTOREK 22 Wincentego	1863 — Wybuch powstania styczniowego
ŚRODA 23 Rajmunda	
CZWARTEK 24 Tymoteusza	
PIĄTEK 25 Pawła	
SOBOTA 26 Polikarpa	1948 — Podpisanie polsko-radzieckiej umowy gospodarczej na lata 1948 — 1952

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

19-23 — 1945 r. Samoloty 1 Pułku „Warszawa“ osłaniały z powietrza wojska naziemne stacjonujące w Warszawie.

25 — 1946 r. Rozporządzeniem Ministra Komunikacji powołano do życia Instytut Szybownictwa w Bielsku.

25 — 1951 r. W Warszawie odbyła się premiera pierwszego polskiego pełnometrażowego filmu o tematyce lotniczej pt. „Pierwszy Start“

I — 1784 r. W gazecie „Magazyn Warszawski“ opublikowano pierwszy polski artykuł lotniczy pt. „Balony latające. Żegluga powietrzna“.

Niechaj twórcza praca pod hasłem „Lotnictwo Strażnikiem Pokoju" stanie się silnym elementem w walce mas pracujących całego świata o Pokój, Postęp i Socjalizm

Konstanty Rokossowski

STYCZEŃ—LUTY 1952	
NIEDZIELA 27 Jana	**Wsch. sł. 7,26 — Zach. sł. 16.12**
PONIEDZIAŁEK 28 Juliana	1819 — Zmarł Jan Kiliński 1886 — Stracenie w Cytadeli Warszawskiej przywódców „Proletariatu"
WTOREK 29 Franciszka	1826 — Urodził się Romuald Traugutt
ŚRODA 30 Martyny	
CZWARTEK 31 Piotra	1946 — Ogłoszenie dekretu o utworzeniu Węgierskiej Republiki Ludowej
PIĄTEK 1 Ignacego	**L U T Y**
SOBOTA 2 NMP Gromnicznej	1907 — Zmarł uczony rosyjski Dymitr Mendelejew 1943 — Klęska hitlerowców pod Stalingradem

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

I — 1947 r. Próbne loty prototypu samolotu „Szpak-3" konstrukcji LWD.

I — 1948 r. Oblatanie prototypu samolotu „Żak-2" konstr. LWD.

1 — 1917 r. Powstały w Warszawie „Pierwsze Kursy Lotnicze Polskiego Towarzystwa Żeglugi Napowietrznej".

1 — 1945 r. Pierwsza Pomorska Mieszana Dywizja Lotnicza rozpoczęła przy współdziałaniu z 1 Armią WP akcję niszczenia ugrupowań wojsk hitlerowskich w rejonie Piły.

2 — 1951 r. W Katowicach oblatano prototyp bezogonowca IS-6-X „Nietoperz" konstrukcji IS-u.

W roku 1955 liczba wydawanych tytułów książek i broszur wzrośnie do 9000, a roczny nakład dzienników zwiększy się o 82% w stosunku do roku 1949

(Plan Sześcioletni)

LUTY 1952	
NIEDZIELA **3** Błażeja	**Wsch. sł. 7.16—Zach. sł. 16.25**
PONIEDZIAŁEK **4** Andrzeja	1505 — Urodził się Mikołaj Rej
WTOREK **5** Agaty, Izydora	1947 — Wybór Prezydenta RP — Bolesława Bieruta
ŚRODA **6** Tytusa, Doroty	
CZWARTEK **7** Romualda	
PIĄTEK **8** Jana	
SOBOTA **9** Cyryla, Apolonii	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

8 — 1949 r. W Warszawie nastąpiło otwarcie pierwszego w Polsce Kursu Ogólnolotniczego, zorganizowanego przez Ligę Lotniczą.

Liga Lotnicza bierze aktywny udział w budownictwie Socjalizmu drogą włączenia lotnictwa w służbę mas pracujących

L U T Y 1 9 5 2		
NIEDZIELA **10** Scholastyki	1837 — Zmarł Aleksander Puszkin	Wsch. sł. 7.03—Zach. sł. 16.38
PONIEDZIAŁEK **11** Marii		
WTOREK **12** Modesta, Jul.	1746 — Urodził się Tadeusz Kościuszko	
ŚRODA **13** Katarzyny		
CZWARTEK **14** Walentego	1864 — Urodził się Stefan Żeromski	
PIĄTEK **15** Faustyna		
SOBOTA **16** Julianny		

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

12 — 1784 r. Polak Okraszewski wypuścił w Warszawie pierwszy balon własnej konstrukcji.

14 — 1945 r. W walkach nad Piłą zginął jeden z nauczycieli i wychowawców młodych polskich pilotów, radziecki oficer-instruktor kpt. pil. Oleg Matwiejew.

Do końca Planu Sześcioletniego zostanie wybudowanych przeszło 2 500 boisk sportowych i przeszło 500 pływalni

(Plan Sześcioletni)

L U T Y 1952	
NIEDZIELA **17** Juliana	Wsch. sł. 6.50 — Zach. sł. 16.51
PONIEDZIAŁEK **18** Symeona	
WTOREK **19** Konrada	1473 — Urodził się Mikołaj Kopernik 1947 — Uchwalenie Małej Konstytucji
ŚRODA **20** Leona	1946 — Powstanie ORMO
CZWARTEK **21** Feliksa, Eleon.	
PIĄTEK **22** Małgorzaty	1810 — Urodził się Fryderyk Chopin
SOBOTA **23** Piotra, Damiana	1918 — Utworzenie Armii Czerwonej

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

17—27 — 1945 r. Samoloty 1 Pułku „Warszawa" prowadziły rozpoznanie wojsk hitlerowskich w rejonie Szczecinka. W czasie jednego z wielu ataków szturmowych zatrzymano i wysadzono w powietrze pociąg cystern z paliwem.

21—24 — 1784 r. Profesorowie Akademii Krakowskiej J. Śniadecki i J. Jaśkiewicz powtarzają w Krakowie wobec zaproszonych gości swe próby z balonami.

22 — 1848 r. Oblatywanie prototypu samolotu „Junak" konstrukcji LWD.

Podstawowe zadanie, stojące przed Ligą Lotniczą — to przysposobienie lotnicze obywateli do obrony państwa

LUTY — MARZEC 1952

NIEDZIELA 24 Modesta, Macieja	Wsch. sł. 6.35 — Zach. sł. 17.04
PONIEDZIAŁEK 25 Wiktora, Cezarego	
WTOREK 26 Aleksandra	
ŚRODA 27 Popielec, Gabriela	1948 — Podpisanie umowy o wzajemnej współpracy między Polską a Ludową Republiką Rumuńską 1848 — Opublikowanie Manifestu Komunistycznego Marksa i Engelsa 1936 — Zmarł Iwan Pawłow znany fizjolog rosyjski
CZWARTEK 28 Romana	1812 — Zmarł ks. Hugo Kołłątaj
PIĄTEK 29 Romana	
SOBOTA 1 Albina, Antoniego	M A R Z E C 1943 — Ogłoszenie deklaracji ideowej PPR

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

25 — 1910 r. Na zawodach lotniczych w Wiedniu Polak inż. Warchałowski zdobywa nagrodę za 15-minutowy lot bez pasażera oraz nagrodę za 5-minutowy lot z pasażerem na samolocie typu „Farman".

25 — 1948 r. Powszechna organizacja „Służba Polsce" przejmuje szkolenie lotnicze młodzieży.

W okresie Planu Sześcioletniego zostanie wybudowanych 723 tysiące nowych izb mieszkalnych

(Plan Sześcioletni)

M A R Z E C 1 9 5 2	
NIEDZIELA **2** Heleny	Wsch. sł. 6.20 — Zach. sł. 17.18
PONIEDZIAŁEK **3** Kunegundy	
WTOREK **4** Kazimierza	
ŚRODA **5** Euzebiusza	
CZWARTEK **6** Marcjana, Róży	
PIĄTEK **7** Tomasza	
SOBOTA **8** Jana	Międzynarodowy Dzień Kobiet

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

4 — 1933 r. Polscy piloci balonowi osiagają wysokość 10 000 m i ustanawiają rekord Polski dla balonów wolnych.

Realizując zadania stawiane przed wami przez Ligę Lotniczą — walczycie o pokojowe jutro naszej Ojczyzny

Konstanty Rokossowski

M A R Z E C 1952	
NIEDZIELA 9 Franciszki	**Wsch. sł. 6.04—Zach. sł. 17.30**
PONIEDZIAŁEK 10 Makarego Cypriana	1947 — Układ o przyjaźni i wzajemnej pomocy między Polską a Czechosłowacją
WTOREK 11 Konstantego	1944 — Utworzenie Armii Polskiej w ZSRR
ŚRODA 12 Grzeg., Bernarda	
CZWARTEK 13 Krystyny	
PIĄTEK 14 Matyldy, Leona	1883 — Zmarł Karol Marks
SOBOTA 15 Klemensa	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

10—18 — 1945 r. Polskie jednostki lotnicze (1 Pułk „Warszawa" i 3 Pułk Szturmowy) brały aktywny udział w walkach o wyzwolenie Kołobrzegu. Atakując cele w obrębie portu i miasta, polscy piloci zadali hitlerowcom dotkliwe straty.

12 — 1929 r. Start pierwszego samolotu komunikacyjnego polskiej konstrukcji i produkcji „PWS-20".

W okresie Planu Sześcioletniego ilość absolwentów szkół zawodowych wzrośnie do 1 miliona osób, w szkołach wyższych do około 146 tysięcy

(Plan Sześcioletni)

MARZEC 1952

	Wsch. sł. 5.48 — Zach. sł. 17.43
NIEDZIELA 16 Hilarego, Juliana	
PONIEDZIAŁEK 17 Gertrudy	
WTOREK 18 Cyryla, Anzelma	1871 — Powstanie Komuny Paryskiej
ŚRODA 19 Józefa	1943 — Ginie bohatersko założycielka ZWM — Hanka Sawicka 1950 — Uchwalenie Apelu Sztokholmskiego przez Stały Komitet Światowego Kongresu Obrońców Pokoju
CZWARTEK 20 Anatola, Eugenii	
PIĄTEK 21 Benedykta	
SOBOTA 22 Katarzyny	1925 — Zmarł Julian Marchlewski

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

16 — 1945 r. W czasie walk o Kołobrzeg zginął nauczyciel i wychowawca młodych polskich pilotów, radziecki oficer-instruktor ppłk. pil. Jan Tałdykin.

18—27 — 1947 r. Odrodzone Lotnictwo Wojskowe bierze udział w akcji przeciwpowodziowej (142 loty w czasie 170 godzin zrzucono 5 ton żywności, 4 tony paszy i 100 ton bomb na zatory lodowe).

21 — 1931 r. W Warszawie zginął śmiercią lotnika wybitny polski konstruktor samolotów inż. Zygmunt Puławski.

Na przykładzie Stalinowskich Sokołów Liga Lotnicza szkoli zastępy młodzieży, która zasili kadry powietrznych obrońców Polski Ludowej

MARZEC 1952	
NIEDZIELA **23** Pelagii, Feliksa	Wsch. sł. 5.32 — Zach. sł. 17.54
PONIEDZIAŁEK **24** Gabriela	1794 — Przysięga Kościuszki na Rynku Krakowskim
WTOREK **25** Ireneusza	
ŚRODA **26** Emanuela	
CZWARTEK **27** Jana, Lidii	
PIĄTEK **28** Jana	1947 — Zginął generał Karol Świerczewski (Walter)
SOBOTA **29** Wiktoryna	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

23—31 — 1945 r. Samoloty polskich jednostek lotniczych wykryły i zniszczyły hitlerowską wyrzutnię bomb latających V-2 na wyspie Chrząszczewo koło Kamienia Pomorskiego.

23 — 1950 r. W Poznaniu otwarto pierwszy w Polsce Wojewódzki Ośrodek Propagandowy Ligi Lotniczej.

III — 1947 r. Oblatanie prototypu samolotu „Żak-1" konstr. LWD.

III — 1949 r. Na ekrany kin stolicy wszedł radziecki film lotniczy osnuty na tle słynnej powieści Polewoja pt. „Opowieść o prawdziwym człowieku".

W roku 1955 produkcja węgla kamiennego osiągnie cyfrę 100 milionów ton

(Plan Sześcioletni)

MARZEC — KWIECIEŃ 1952

NIEDZIELA **30** Anieli, Jana	Wsch. sł. 5.16 — Zach. sł. 18.06 1945 — Wyzwolenie Gdańska
PONIEDZIAŁEK **31** Balbiny	
WTOREK **1** Hugona	**K W I E C I E Ń**
ŚRODA **2** Franciszka	
CZWARTEK **3** Ryszarda	1849 — Zmarł Juliusz Słowacki
PIĄTEK **4** Izydora	1794 — Bitwa pod Racławicami
SOBOTA **5** Zenona	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

- 30 — 1945 r. Z lotniska na Okęciu wystartował do pierwszego lotu po wojnie samolot PLL „Lot".
- 30 — 1951 r. Ukazał się 250 numer tygodnika „Skrzydła i Motor".
- III — 1946 r. Podpisanie umowy lotniczej polsko-radzieckiej. Związek Radziecki zobowiązał się dostarczyć Polsce wszelkiej możliwej pomocy w dziedzinie lotnictwa.
- III — 1946 r. Oblatanie pierwszej po wojnie serii 5 szt. szybowców „Salamandra" zrekonstruowanych przez IS.
- 1 — 1784 r. Balon profesorów Śniadeckiego i Jaśkiewicza unosi się nad Krakowem 30 minut.
- 1 — 1919 r. Szkoła pilotów w Warszawie wypuszcza na pierwszy samodzielny lot pierwszego wyszkolonego w Polsce ucznia.
- 1 — 1944 r. W Związku Radzieckim w Grigoriewskoje rozpoczęło się formowanie 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków".

Śmiało stosować nowe metody pracy i szkolenia lotniczego, popierać ruch racjonalizatorski i nowatorski

(Z uchwały I Walnego Zjazdu LL)

K W I E C I E Ń 1952	
NIEDZIELA **6** Wincentego	Wsch. sł. 5.00 — Zach. sł. 18.18
PONIEDZIAŁEK **7** Rufina	1949 — Sejm uchwalił ustawę o likwidacji analfabetyzmu
WTOREK **8** Dionizego	
ŚRODA **9** Marii	
CZWARTEK **10** Makarego	
PIĄTEK **11** Leona	
SOBOTA **12** Wiktora	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

7 — 1946 r. Pierwsze loty „Szpaka-2" na Lotnisku Mokotowskim w Warszawie.

11 — 1949 r. W Warszawie podpisano umowę eksploatacyjną polsko-czechosłowacką w zakresie lotnictwa komunikacyjnego.

W okresie Planu Sześcioletniego zostanie wybudowanych 35 nowoczesnych, zmechanizowanych kopalń rudy

(Plan Sześcioletni)

K W I E C I E Ń 1952	
NIEDZIELA **13** WIELKANOC	Wsch. sł. 4.44 — Zach. sł. 18.30
PONIEDZIAŁEK **14** WIELKANOC	
WTOREK **15** Anastazji	
ŚRODA **16** Benedykta	
CZWARTEK **17** Innocentego	
PIĄTEK **18** Apoloniusza	1892 — Urodził się Bolesław Bierut
SOBOTA **19** Leona	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

13 — 1945 r. Powstała Techniczna Szkoła Lotnicza.

16 — 1945 r. 1 Pomorska Mieszana Dywizja Lotnicza rozpoczęła w ramach operacji berlińskiej działania bojowe na zachód od Odry.

Przodująca młodzież ZMP-owska fundamentem kadr lotniczych

K W I E C I E Ń 1952	
NIEDZIELA 20 Agnieszki	Wsch. sł. 4.28 — Zach. sł. 18.43
PONIEDZIAŁEK 21 Anzelma	1945 — Podpisanie układu o przyjaźni i pomocy wzajemnej między Polską a ZSRR
WTOREK 22 Łukasza	1870 — Urodził się Włodzimierz Lenin
ŚRODA 23 Jerzego	
CZWARTEK 24 Grzegorza	
PIĄTEK 25 Marka	
SOBOTA 26 Kleta	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

20 — 1947 r. Ukazał się pierwszy po wojnie numer Wojskowego Przeglądu Lotniczego.

24 — 1948 r. Oblatanie prototypu szybowca IS-2 „Mucha" w IS-ie.

IV — 1949 r. Oblatanie prototypu samolotu „Zuch-2".

IV — 1949 r. Oblatanie prototypu szybowca IS-5 „Kaczka" w IS-ie.

IV — 1949 r. Po raz pierwszy wprowadzono na terenie lotnictwa sportowego w Polsce współzawodnictwo międzyklubowe.

W okresie Planu Sześcioletniego produkcja syntetycznego włókna steelenowego wyniesie 2 tysiące ton

(Plan Sześcioletni)

KWIECIEŃ — MAJ 1952	
NIEDZIELA **27** Zyty, Teofila	Wsch. sł. 4.13 — Zach. sł. 18.55
PONIEDZIAŁEK **28** Pawła, Walerii	
WTOREK **29** Hugona	
ŚRODA **30** Katarzyny	
CZWARTEK **1** Filipa	MAJ Święto Pracy
PIĄTEK **2** Zygmunta	1945 — Zdobycie Berlina przez Armię Radziecką
SOBOTA **3** Antoniny	Dzień Oświaty

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

28 — 1934 r. Otwarcie lotniska na Okęciu.

30 — 1843 r. Wychodząca w Warszawie „Gazeta Handlowa i Przemysłowa" zamieściła obszerny artykuł z opisem „wozu powietrznego" Hendsona.

IV — 1949 r. Piloci PLL „Lot": Długoszewski i Witkowski wylatali ponad 2 miliony km każdy.

Lotnik — skrzydlaty obrońca Polski Ludowej!

ZOSTAŃ LOTNIKIEM!

MAJ 1952	
	Wsch. sł. 4.00 — Zach. sł. 19.07
NIEDZIELA 4 Floriana	
PONIEDZIAŁEK 5 Ireny	1818 — Urodził się Karol Marks
WTOREK 6 Jana	
ŚRODA 7 Benedykta	1794 — Uniwersał Połaniecki
CZWARTEK 8 Stanisława	
PIĄTEK 9 Grzegorza	1945 — Bezwarunkowa kapitulacja Niemiec hitlerowskich, koniec II wojny światowej. Dzień Zwycięstwa
SOBOTA 10 Izydora	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

6 — 1946 r. Otwarcie Cywilnej Szkoły Pilotów i Mechaników.

7 — 1933 r. Kpt. pil. St. Skarżyński startuje w Saint-Louis w Afryce do lotu przez Atlantyk na RWD-5 bis.

W roku 1955 produkcja cegły budowlanej osiągnie cyfrę 3 756 milionów sztuk

(Plan Sześcioletni)

MAJ 1952

NIEDZIELA **11** Franciszka	Wsch. sł. 3.48 — Zach. sł. 19.18
PONIEDZIAŁEK **12** Pankracego	
WTOREK **13** Serwacego	
ŚRODA **14** Bonifacego	1943 — Utworzenie w ZSRR 1. Dywizji im. T. Kościuszki
CZWARTEK **15** Zofii	1942 — Wymarsz pierwszego oddziału Gwardii Ludowej do walki przeciw hitlerowcom
PIĄTEK **16** Jana, Andrzeja	
SOBOTA **17** Weroniki	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

11 — 1948 r. Ukazał się setny numer tygodnika „Skrzydła i Motor".

14 — 1948 r. Ukończenie pierwszej serii szybowca IS-1 „Sęp" w warsztatach IS-u.

15 — 1948 r. Liga Lotnicza przejęła od DLC MK modelarstwo lotnicze i spadochroniarstwo.

4—15 — 1950 r. I Walny Zjazd Ligi Lotniczej w Warszawie.

Przodownicy pracy i nauki, racjonalizatorzy, zetempowcy
wstępujcie w szeregi Ligi Lotniczej!

MAJ 1952

NIEDZIELA 18 Feliksa	Wsch. sł.3 .37—Zach. sł. 19.29
PONIEDZIAŁEK 19 Piotra	
WTOREK 20 Bernardyna	
ŚRODA 21 Tymoteusza	
CZWARTEK 22 Wniebowstąpienie	
PIĄTEK 23 Michała	
SOBOTA 24 Joanny	1543 — Zmarł Mikołaj Kopernik

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

2—29 — 1949 r. I Krajowe Zawody Szybowcowe Juniorów na Żarze.

23 — 1948 r. Odbyła się konferencja przedstawicieli prasy lotniczej Polski i Czechosłowacji.

V — 1945 r. Ukazał się pierwszy po wojnie numer „Skrzydlatej Polski".

W roku 1955 produkcja traktorów osiągnie cyfrę 11 tysięcy sztuk, tj. 4,5 raza więcej niż w roku 1945

(Plan Sześcioletni)

MAJ 1952	
NIEDZIELA 25 Grzegorza	Wsch. sł. 3.28—Zach. sł. 19.38
PONIEDZIAŁEK 26 Filipa	Dzień Matki
WTOREK 27 Jana	
ŚRODA 28 Augustyna	
CZWARTEK 29 Marii Magdaleny	
PIĄTEK 30 Feliksa	
SOBOTA 31 Anieli	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

26 — 1935 r. W Toruniu odbyły się zawody balonów wolnych.

28 — 1944 r. W Grigoriewskoje na terenie ZSRR odbyła się pierwsza oficerska promocja pilotów 1 Pułku „Warszawa".

30 — 1947 r. W Warszawie powstał Związek Polskich Inżynierów Lotniczych (w skrócie ZPIL).

V — 1945 r. Pierwsze po wojnie loty szybowcowe w Fordonie i na Żarze.

Każdy członek LIGI LOTNICZEJ
aktywnym bojownikiem w walce o pokój i socjalizm!

CZERWIEC 1952

NIEDZIELA 1 Zielone Świątki	Wsch. sł. 3.21—Zach. sł. 19.47 Święto Ludowe Międzynarodowy Dzień Dziecka
PONIEDZIAŁEK 2 Marcelina	
WTOREK 3 Klotyldy	
ŚRODA 4 Franciszka	1872 — Zmarł St. Moniuszko
CZWARTEK 5 Bonifacego	
PIĄTEK 6 Norberta	1799 — Urodził się Aleksander Puszkin
SOBOTA 7 Roberta	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

2 — 1947 r. Oblatanie prototypu szybowca IS-1 „Sęp" konstrukcji IS-u.

3 — 1944 r. 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" przebazował na lotnisko Gostomel pod Kijowem.

6 — 1949 r. Na Żarze odbyły się I Zawody Szybowcowe Państw Demokracji Ludowej.

W roku 1955 produkcja parowozów normalnotorowych wyniesie 315 sztuk, wagonów osobowych 630, a towarowych 18 800

(Plan Sześcioletni)

CZERWIEC 1952

NIEDZIELA **8** Metarda	Wsch. sł. 3.16 — Zach. sł. 19.54
PONIEDZIAŁEK **9** Felicji, Pelagii	
WTOREK **10** Bogumiła	
ŚRODA **11** Barnaby	
CZWARTEK **12** Boże Ciało	
PIĄTEK **13** Antoniego	
SOBOTA **14** Bazylego	1944 — Początek bitwy Armii Ludowej z hitlerowcami w lasach janowskich, lipskich i solskich

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

8—20 — 1948 r. Krajowe Zawody Szybowcowe z udziałem ekipy czechosłowackiej na szybowisku Żar.

9—10 — 1946 r. Pierwsze po wojnie Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających zorganizowane przez Aeroklub Warszawski z inicjatywy „Skrzydlatej Polski".

10 — 1933 r. Samolot sanitarny polskiej konstrukcji i produkcji „Lublin R XVI" osiąga sukces na II Międzynarodowym Kongresie Lotnictwa Sanitarnego w Madrycie i zdobywa Puchar Rafaela.

10 — 1946 r. W Warszawie zademonstrowano pierwszy po wojnie skok ze spadochronem z samolotu „Szpak-2".

Od modelu na szybowiec!
Z szybowca na samolot!

CZERWIEC 1952	
NIEDZIELA **15** Jolanty	**Wsch. sł. 3.15 — Zach. sł. 19.59**
PONIEDZIAŁEK **16** Just., Jul.	
WTOREK **17** Adolfa, Innocent.	
ŚRODA **18** Elżbiety, Marka	1948 — Zawarcie układu przyjaźni i współpracy między Polską Ludową a Węgierską Republiką Ludową 1936 — Zmarł Maksym Gorki
CZWARTEK **19** Gerwazego, Protaz.	
PIĄTEK **20** Florentyny	
SOBOTA **21** Alojzego, Marty	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

16 — 1946 r. Ukazał się pierwszy numer tygodnika „Skrzydła i Motor".

19 — 1910 r. Powstało pierwsze polskie „Towarzystwo Akcyjne Budowy Aeroplanów", które rozpoczyna budowę samolotu konstrukcji inż. Webera.

19 — 1947 r. Podczas lotu wywiadowczego na zadanie bojowe w rejonie Sanoka zginął śmiercią lotnika od kul faszystów ukraińskich z UPA por. obs. Jan Dzienkowski z OSL.

Plan Sześcioletni — to program nie tylko gospodarczy, lecz równocześnie ideologiczny, polityczny, społeczno-ustrojowy

Bolesław Bierut

CZERWIEC 1952	
NIEDZIELA **22** Pauliny	Wsch. sł. 3.15 — Zach. sł. 20.01 1941 — Napad Niemiec hitlerowskich na ZSRR
PONIEDZIAŁEK **23** Zenona, Wandy	
WTOREK **24** Naw. Jana Chrzc.	
ŚRODA **25** Wilhelma	1950 — Napad Stanów Zjednoczonych na Koreańską Republikę Ludowo-Demokratyczną
CZWARTEK **26** Jana, Pawła	
PIĄTEK **27** Władysława	
SOBOTA **28** Ireneusza	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

VI — 1945 r. Lotnictwo wojskowe przekazało 100 samolotów Po-2 aeroklubom regionalnym.

CZERWIEC — LIPIEC 1952	
NIEDZIELA 29 Piotra i Pawła	Wsch. sł. 3.18 — Zach. sł. 20.01 Święto Morza
PONIEDZIAŁEK 30 Lucyny	
WTOREK 1 Haliny	L I P I E C
ŚRODA 2 Urbana	
CZWARTEK 3 Anatola	1941 — Śmierć bohaterskiego lotnika radzieckiego — Mikołaja Gastello
PIĄTEK 4 Elżbiety	
SOBOTA 5 Antoniego	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

VI — 1949 r. Samoloty PLL „Lot" wzięły udział w akcji opylania 25 000 ha obszaru lasów na Śląsku.

VI — 1949 r. Samolot sanitarny „Zjednoczenie" wykonał swój pierwszy lot w służbie społecznej przewożąc ciężko chorego robotnika rolnego.

W okresie Planu Sześcioletniego nastąpi budowa około 6 500 km nowych dróg kołowych o nawierzchni twardej

(Plan Sześcioletni)

L I P I E C 1952	
NIEDZIELA 6 Łucji	Wsch. sł. 3.23 — Zach. sł. 19.57
PONIEDZIAŁEK 7 Cyryla, Metodego	1950 — Układ o wytyczeniu granicy na Odrze i Nysie między Rządem Polski Ludowej a Niemiecką Republiką Demokratyczną
WTOREK 8 Elżbiety, Prokopa	
ŚRODA 9 Weroniki	
CZWARTEK 10 Amelii, Filipa	Święto Narodowe Albanii
PIĄTEK 11 Pelagii	
SOBOTA 12 Jana, Gwalberta	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

7 — 1929 r. Powstanie towarzystwa — Polskie Linie Lotnicze „Lot".

10—11 — 1950 r. Oblatanie prototypu szybowca IS-2 „Mucha-ter".

Zadaniem Ligi Lotniczej jest wychowanie nowego pokolenia lotników polskich wyrosłych z ludu i całkowicie oddanych sprawie ludu

L I P I E C 1952

NIEDZIELA **13** Eugeniusza	**Wsch. sł. 3.30 — Zach. sł. 19.52**
PONIEDZIAŁEK **14** Marcelego	1789 — Zburzenie Bastylii. Początek rewolucji burżuazyjnej we Francji. Święto Narodowe Francji.
WTOREK **15** Henryka	
ŚRODA **16** Walentego	
CZWARTEK **17** Aleksego, Westyna	1945 — Konferencja poczdamska trzech mocarstw (ZSRR, USA, W. Brytanii)
PIĄTEK **18** Kamila	
SOBOTA **19** Wincentego	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

13 — 1929 r. Pil. Ludwik Idzikowski ginie śmiercią lotnika podczas przymusowego lądowania na Azorach w czasie lotu przez Atlantyk.

16 — 1949 r. W Warszawie oblatano motoszybowiec „Pegaz".

17 — 1949 r. W Warszawie na Okęciu wylądował samolot komunikacyjny Ił-12 pierwszy z serii zakupionych przez „Lot" w ZSRR samolotów tego typu.

17 — 1949 r. Delegacja ARP na Święcie Lotnictwa Radzieckiego w Moskwie.

W roku 1955 wzrost produkcji obuwia skórzanego wyniesie 22,2 miliona par

(Plan Sześcioletni)

LIPIEC 1952

	Wsch. sł. 3.39 — Zach. sł. 19.45
NIEDZIELA **20** Czesława	Święto Lotnictwa Radzieckiego 1926 — Zmarł Feliks Dzierżyński
PONIEDZIAŁEK **21** Wiktorii	1950 — Sejm Ustawodawczy RP uchwalił ustawę o Planie Sześcioletnim rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu na lata 1950—1955
WTOREK **22** Marii Magdaleny	1944 — Powstanie PKWN i ogłoszenie Manifestu Lipcowego. Święto Odrodzenia Polski 1948 — Powstanie Związku Młodzieży Polskiej
ŚRODA **23** Apolinarego	1950 — Odsłonięcie pomnika Lenina w Poroninie
CZWARTEK **24** Krystyny, Kingi	
PIĄTEK **25** Jakuba	
SOBOTA **26** Anny, Grażyny	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

22 — 1943 r. Powstał w Związku Radzieckim 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", zalążek Powietrznych Sił Zbrojnych Polski Ludowej.

21—22 — 1949 r. W Warszawie odbył się I Zlot Gwiaździsty Juniorów.

Przyjaźń ZSRR — pomoc ZSRR — przykład ZSRR — jest podstawą rozwoju naszego Ludowego Lotnictwa

LIPIEC — SIERPIEŃ 1952

NIEDZIELA **27** Aurelii, Julii	Wsch. sł. 3.49 — Zach. sł. 19.35
PONIEDZIAŁEK **28** Wiktora	
WTOREK **29** Flory, Marty	
ŚRODA **30** Rufina, Julity	
CZWARTEK **31** Ignacego	
PIĄTEK **1** Piotra	**SIERPIEŃ** 1914 — Wybuch pierwszej wojny światowej 1944 — Wybuch powstania warszawskiego
SOBOTA **2** Marii	1882 — Waryński założył „Proletariat"

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

28 — 1934 r. Do Warszawy przybyło z Moskwy 29 lotników radzieckich na trzech samolotach „ANT-9".

28 — 1948 r. Polscy szybownicy (Adamski, Kempówna, Zientek) lądują w Austrii pod Wiedniem po zespołowym przelocie z Żaru.

VII — 1945 r. Rozpoczyna działalność Instytut Techniczny Lotnictwa w Warszawie.

VII — 1949 r. FAI zatwierdziła międzynarodowy rekord pil. Kempówny szybkości w przelocie trójkątnym 100 km — 50 km/godz. Jest to pierwsza z pozycji, jakie Polska Ludowa uzyskała na liście rekordów międzynarodowych.

1 — 1944 r. 1 Pułk „Warszawa" kończy całkowicie program wyszkolenia bojowego i jest gotów do walki z hitlerowskim najeźdźcą.

1—8 — 1947 r. Międzynarodowe Zawody Szybowcowe w Samedan (Szwajcaria) z udziałem ekipy polskiej. Pil. Zientek zdobywa I miejsce w konkurencji szybkości.

W roku 1955 powierzchnia zbiorów w całym rolnictwie wyniesie 15,9 milionów ha

(Plan Sześcioletni)

SIERPIEŃ 1952

	Wsch. sł. 4.00 — Zach. sł. 19.23
NIEDZIELA **3** Szczepana	
PONIEDZIAŁEK **4** Dominika	
WTOREK **5** Marii	1895 — Zmarł Fryderyk Engels 1908 — Zmarł gen. Walery Wróblewski, bohaterski przywódca Komuny Paryskiej
ŚRODA **6** Jakuba	
CZWARTEK **7** Kajetana	
PIĄTEK **8** Emiliana	
SOBOTA **9** Romana	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

3 — 1928 r. Pil. Idzikowski usiłuje po raz pierwszy przelecieć Atlantyk.

7 — 1914 r. Pierwszy w historii świata lot wodnosamolotu dla badań naukowych w okolicach bieguna północnego. Wykonał go Polak pil. Nagórski na wodnosamolocie „Farman".

7 — 1944 r. Utworzenie Wydziału Lotniczego przy PKWN w Lublinie.

VIII — 1950 r. Pierwsze Zawody Spadochronowe o Mistrzostwo Wojsk Lotniczych.

Niechaj świecą ciągle wam przykładem osiągnięcia przodującej młodzieży lotniczej świata—wspaniałej młodzieży Związku Radzieckiego

S I E R P I E Ń 1 9 5 2	
	Wsch. sł. 4.11 — Zach. sł. 19.11
NIEDZIELA 10 Wawrzyńca	
PONIEDZIAŁEK 11 Zuzanny	
WTOREK 12 Klary, Euzebii	
ŚRODA 13 Hipolita	
CZWARTEK 14 Euzebiusza	
PIĄTEK 15 Wniebowz. NMP	
SOBOTA 16 Joachima	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

10 — 1944 r. 1 Pułk „Warszawa" i 2 Pułk „Kraków" opuszcza lotnisko Gostomel pod Kijowem i przelatuje na miejsce koncentracji — lotnisko Dys koło Lublina.

VIII — 1950 r. Oblatano prototyp szybowca ze skrzydłami o profilu laminarnym IS-7 „OSA".

Do roku 1955 zostanie oddanych do użytku 1287 wielkich obiektów, w tym 250 wielkich zakładów przemysłowych

(Plan Sześcioletni)

S I E R P I E Ń 1952

NIEDZIELA 17 Jacka	**Wsch. sł. 4.22 — Zach. sł. 18.57**
PONIEDZIAŁEK 18 Heleny	1919 — Pierwsze powstanie śląskie
WTOREK 19 Juliusza	1920 — Drugie powstanie śląskie
ŚRODA 20 Samuela	1847 — Urodził się Bolesław Prus (Aleksander Głowacki)
CZWARTEK 21 Joanny	
PIĄTEK 22 Cezarego	
SOBOTA 23 Filipa	Święto Narodowe Rumunii

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

19 — 1944 r. 2 Pułk „Kraków" przebazował z Dys na lotnisko Wola Rawska.

20 — 1944 r. 2 Pułk „Kraków" wykonał pierwszy lot bojowy w rejonie Płońska.

23 — 1944 r. 1 Pułk „Warszawa" wykonał pierwszy lot bojowy, osłaniając działania 3 Pułku Szturmowego w rejonie Warki.

Szybki wzrost naszej potęgi w powietrzu przyczyni się do wzmocnienia sił pokoju na świecie

SIERPIEŃ 1952	
NIEDZIELA **24** Bartłomieja	**Wsch. sł. 4.34 — Zach. sł. 18.24** Święto Lotnictwa Polskiego
PONIEDZIAŁEK 25 Ludwika	
WTOREK 26 NMP Częstochows.	1944 — Śmierć członków sztabu AL na Starym Mieście w Warszawie
ŚRODA 27 Józefa	
CZWARTEK 28 Augustyna	
PIĄTEK 29 Św. J. Chrzcic.	
SOBOTA 30 Róży	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

26—27 — 1946 r. VII (pierwsze po wojnie) Krajowe Zawody Lotnicze w Bielsku.

28 — 1932 r. Pil. Franciszek Żwirko i inż. Stanisław Wigura odnoszą zwycięstwo w Challenge'u.

30 — 1944 r. Rozkazem Dowództwa 1 Armii WP 1 Polska Dywizja Lotnicza („Warszawa", „Kraków" i 3 Pułk Szturmowy) stała się częścią składową 1 Armii Wojska Polskiego.

W roku 1955 produkcja mleka osiągnie cyfrę 12 274 milionów litrów, a jaj 4 416 milionów sztuk

(Plan Sześcioletni)

SIERPIEŃ—WRZESIEŃ 1952

NIEDZIELA **31** Rajmunda	Wsch. sł. 4.46 — Zach. sł.18.26 1948 — Zmarł Andrzej Żdanow
PONIEDZIAŁEK **1** Idziego, Bronisława	**WRZESIEŃ** 1939 — Początek drugiej wojny światowej. Napaść hitlerowskich Niemiec na Polskę
WTOREK **2** Stefana	1943 — Ginie Jan Krasicki, współzałożyciel i przewodniczący ZWM
ŚRODA **3** Szymona	
CZWARTEK **4** Rozalii	1809 — Urodził się Juliusz Słowacki
PIĄTEK **5** Wawrzyńca	
SOBOTA **6** Zachariasza	1944 — Dekret PKWN o Reformie Rolnej

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

2 — 1945 r. Pierwsze w Polsce Ludowej Święto Lotnictwa w Warszawie.
3 — 1922 r. Powstaje pierwsza w Polsce regularna linia lotnicza.
4 — 1933 r. Załoga polska na balonie „Kościuszko" zdobywa w USA po raz pierwszy Puchar Gordon-Benetta.
4—7 — 1939 r. Brygada pościgowa lotnictwa polskiego operująca w rejonie Warszawy zestrzeliła 42 samoloty hitlerowskie.
6—19 — 1949 r. W Budapeszcie na Węgrzech odbyły się I Zawody Modeli Latających ZSRR i państw demokracji ludowej z udziałem ekipy polskiej.
2—8 — 1951 r. W Poznaniu odbyły się II Międzynarodowe Zawody Modeli Latających z udziałem ekip ZSRR, Bułgarii, Rumunii, Węgier i Polski.

Lotnicy! Spadochroniarze! Modelarze! Rozszerzajcie socjalistyczne współzawodnictwo pracy, podnoście wyniki wyszkolenia!

WRZESIEŃ 1952

NIEDZIELA **7** Reginy	Wsch. sł. 4.58 — Zach. sł. 18.10
PONIEDZIAŁEK **8** Marii	
WTOREK **9** Piotra	Święto Narodowe Ludowej Bułgarii
ŚRODA **10** Mikołaja	1939 — Śmierć Mariana Buczka
CZWARTEK **11** Prota, Jacka	
PIĄTEK **12** Marii	
SOBOTA **13** Filipa	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

7 — 1947 r. Ambasada ZSRR w Polsce przekazała Zarządowi Głównemu LL spadochrony — dar Osoawiachimu dla Aeroklubu Pomorskiego.

7 — 1948 r. Pracownicy Warsztatów IS-u w Bielsku zainicjowali jako pierwsi w lotnictwie czyn kongresowy dla uczczenia Zjednoczenia Partii Robotniczych.

9 — 1945 r. Pierwsze Igrzyska Sportowe Wojsk Lotniczych.

10 — 1944 r. Po silnym przygotowaniu artyleryjskim oddziały Dywizji im T. Kościuszki przy wydatnej pomocy 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" oraz 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków" rozpoczęły natarcie na Pragę, wyzwalając ją po czterech dniach krwawych zmagań.

11 — 1932 r. Śmierć Żwirki i Wigury.

W roku 1955 produkcja żelaza osiągnie 3,5 miliona ton, tj. blisko cztery razy więcej niż w roku 1938

(Plan Sześcioletni)

W R Z E S I E Ń 1952

NIEDZIELA 14 Siemomysława	**Wsch. sł. 5.04—Zach. sł. 17.53** 1944 — Wyzwolenie prawobrzeżnej Warszawy
PONIEDZIAŁEK 15 Nikodema	
WTOREK 16 Kornela, Edyty	
ŚRODA 17 Justyna	
CZWARTEK 18 Józefa	
PIĄTEK 19 Konstancji	
SOBOTA 20 Eustachego	1946 — KRN uchwala Trzyletni Plan Odbudowy

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

15 — 1935 r. Zawody Balonowe o Puchar Gordon-Benetta w Warszawie. Polska po raz trzeci odnosi zwycięstwo i zdobywa puchar na własność.

18 — 1946 r. Ukonstytuował się Tymczasowy Zarząd Główny Ligi Lotniczej.

1—16 — 1934 r. Odbywały się w Warszawie Międzynarodowe Zawody Samolotów Sportowych, tzw. challenge. Polska zwycięża w tych zawodach po raz drugi, zajmując dwa pierwsze miejsca.

1—30 — 1944 r. 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" pomagał bohatersko walczącym w Warszawie powstańcom, atakując z powietrza pozycje hitlerowskie w mieście. 2 Pułk Nocnych Bombowców „Kraków" dawał powstańcom pomoc w postaci nocnych zrzutów broni i żywności.

Młodzieży polska! ZMP-owcy! Śmielej opanowujcie wiedzę i specjalności lotnicze!

WRZESIEŃ 1952	
NIEDZIELA **21** Mateusza	Wsch. sł. 5.20 — Zach. sł. 17.37
PONIEDZIAŁEK **22** Tomasza Mauryc.	
WTOREK **23** Tekli	
ŚRODA **24** Marii	
CZWARTEK **25** Aurelii	
PIĄTEK **26** Cypriana, Justyny	
SOBOTA **27** Kosmy, Damiana	1943 — Akcja kolejowa Gwardii Ludowej w całej Polsce

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

25 — 1926 r. Kpt. pil. Bolesław Orliński powraca do Warszawy na samolocie „Breguet XIX" z uszkodzonym skrzydłem, kończąc raid powietrzny Warszawa — Tokio — Warszawa.

25—28 — 1950 r. Pierwsze Międzynarodowe Zawody Modeli Latających Bułgaria — Polska, rozegrane w Poznaniu, zakończone zwycięstwem modelarzy polskich.

Produkcja środków transportu, samochodów ciężarowych osiągnie w roku 1955 cyfrę 25 tysięcy, samochodów osobowych 12 tysięcy

(Plan Sześcioletni)

WRZESIEŃ—PAŹDZIERNIK 1952

NIEDZIELA **28** Wacława	Wsch. sł. 5.32—Zach. sł. 17.21
PONIEDZIAŁEK **29** Michała	
WTOREK **30** Hieronima, Zofii,	Dzień Spółdzielczości
ŚRODA **1** Remigiusza	**PAŹDZIERNIK** 1949 — Proklamowanie Chińskiej Republiki Ludowej — Święto Narodowe Chin
CZWARTEK **2** Teofila	
PIĄTEK **3** Gerarda, Teresy	
SOBOTA **4** Franciszka	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

30 — 1949 r. FAI (Międzynarodowa Organizacja Sportu Lotniczego) wprowadziła na wniosek Polski najwyższą odznakę pilota szybowcowego — Złote „D" z trzema diamentami.

4 — 1943 r. 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego otrzymał w Grigoriewskoje nazwę „Warszawa".

X — 1951 r. Oblatano prototyp szybowca wysokowyczynowego konstrukcji SZD — „Jaskółka".

Przyjaźń ZSRR, pomoc ZSRR, przykład ZSRR — to podstawowe źródło naszych osiągnięć w lotnictwie!

PAŹDZIERNIK 1952	
NIEDZIELA 5 Placyda	Wsch. sł. 5.42 — Zach. sł. 17.07
PONIEDZIAŁEK 6 Brunona	
WTOREK 7 Justyny, Marka	1949 — Powstanie Niemieckiej Republiki Demokratycznej
ŚRODA 8 Brygidy, Pelagii	
CZWARTEK 9 Dionizego	
PIĄTEK 10 Franciszka, Pauli	
SOBOTA 11 Brunona, Emila	1877 — Urodził się Feliks Dzierżyński

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

10 — 1945 r. Ukonstytuował się Tymczasowy Zarząd Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej.

10 — 1947 r. Przy Uniwersytecie Warszawskim powstał Instytut Prawa Lotniczego i Zagadnień Gospodarczych Lotnictwa.

Chwała niezwyciężonej Armii Radzieckiej i jej
STALINOWSKIEMU LOTNICTWU!

PAŹDZIERNIK 1952	Wsch. sł. 5.45 — Zach. sł. 16.51
NIEDZIELA **12** Maksymiliana	1943 — Bitwa pod Lenino — Dzień Wojska Polskiego
PONIEDZIAŁEK 13 Edwarda	
WTOREK 14 Kaliksta	1774 — Utworzenie Komisji Edukacji Narodowej
ŚRODA 15 Teresy, Jadwigi	
CZWARTEK 16 Jadwigi, Ambrożego	
PIĄTEK 17 Małgorzaty	1817 — Zmarł w Szwajcarii Tadeusz Kościuszko 1849 — Zmarł w Paryżu Fryderyk Chopin
SOBOTA 18 Łukasza	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

12—19 — 1947 r. I Tydzień Ligi Lotniczej.

16 — 1942 r. W Warszawie na stokach Cytadeli ginie zamordowany przez hitlerowców działacz konspiracyjny, członek PPR. kpt. pil. Sylwester Bartosik, wraz z 49 innymi bojownikami Polskiej Partii Robotniczej.

16 — 1922 r. Powstał w Warszawie Komitet Lotnictwa Sportowego.

PAŹDZIERNIK 1952

Wsch. sł. 6.06 — Zach. sł. 16.36

NIEDZIELA 19 Piotra	
PONIEDZIAŁEK 20 Ireny, Jana	
WTOREK 21 Urszuli, Hilarego	
ŚRODA 22 Filipa, Korduli	
CZWARTEK 23 Teodora, Ignacego	
PIĄTEK 24 Marcina, Rafała	1942 — Odwet Gwardii Ludowej za 50 powieszonych — akcja na „Café-Club“ w Warszawie
SOBOTA 25 Darii, Hilarego	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

19 — 1927 r. Powstał Aeroklub Warszawski.

19 — 1929 r. Por. pil. F. Żwirko zdobywa międzynarodowy rekord wysokości na RWD-2 dla samolotów tej kategorii (4 004 m).

25 — 1948 r. Pil. Tadeusz Góra jako pierwszy na świecie dokonał wyczynowego lotu szybowcowego na wysokość w nocy. Szybowiec „Sęp" utrzymał się ponad 4 godziny na fali na wysokości 2 500 m.

Zdolność produkcyjna rafinerii osiągnie w roku 1955, 530 tysięcy ton przerobu ropy

(Plan Sześcioletni)

PAŹDZIERNIK—LISTOPAD 1952	
NIEDZIELA **26** Ewarysta, Łucji	Wsch. sł. 6.19 — Zach. sł. 16.20
PONIEDZIAŁEK **27** Sabiny	
WTOREK **28** Szymona, Tadeusza	Święto państwowe Czechosłowacji
ŚRODA **29** Narcyza	1918 — Powstał Leninowski Związek Młodzieży Komunistycznej — Komsomoł
CZWARTEK **30** Alfonsa, Marcela	
PIĄTEK **31** Antoniego	
SOBOTA **1** Remigiusza, Danuty	**L I S T O P A D** 1893 — Zgon wielkiego malarza, Jana Matejki

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

26 — 1943 r. Przewodnicząca Związku Patriotów Polskich w ZSRR, znakomita pisarka Wanda Wasilewska, odwiedziła w Grigoriewskoje pilotów 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa".

30 — 1944 r. Zorganizowanie grupy konstrukcyjnej LWD w Lublinie.

Wasz wkład w dzieło utrwalenia pokoju, to coraz wyższy poziom wyszkolenia i dyscypliny lotniczej — to wzorowa praca każdego członka Ligi Lotniczej

LISTOPAD 1952	
NIEDZIELA **2** Dzień Zaduszny	Wsch. sł. 6.32 — Zach. sł. 16.07
PONIEDZIAŁEK **3** Huberta, Sylwii	
WTOREK **4** Karola Boromeusza	
ŚRODA **5** Zachariasza, Elżbiety	
CZWARTEK **6** Leonarda	1949 — Konstanty Rokossowski zostaje Marszałkiem Polski i Ministrem Obrony Narodowej
PIĄTEK **7** Adolfa, Florentyny	1917 — Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa. Święto państwowe ZSRR
SOBOTA **8** Sewera, Wiktora	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

6 — 1937 r. Mjr, pil. St. Skarżyński otrzymał od FAI (Międzynarodowa Organizacja Sportu Lotniczego) medal Ludwika Bleriota za przelot przez Atlantyk.

W roku 1955 produkcja energii elektrycznej na jednego mieszkańca osiągnie cyfrę 707 kilowatów

(Plan Sześcioletni)

LISTOPAD 1952	
NIEDZIELA 9 Teodora, Ursyna	**Wsch. sł. 6.44 — Zach. sł. 15.55**
PONIEDZIAŁEK 10 Andrzeja	Międzynarodowy Dzień Młodzieży
WTOREK 11 Marcina	
ŚRODA 12 Izaaka, Mateusza	
CZWARTEK 13 Stanisława Kostki	
PIĄTEK 14 Józefata	
SOBOTA 15 Gertrudy	1916 — Zmarł Henryk Sienkiewicz

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

10 — 1945. r. Oblatano pierwszy po wojnie prototyp polskiego samolotu „Szpak-2" konstrukcji LWD.

15 — 1950 r. Do Warszawy przybył na II Światowy Kongres Obrońców Pokoju słynny lotnik, Bohater Związku Radzieckiego, Aleksy Maresjew. W czasie pobytu w Polsce Maresjew odwiedził OSL oraz przyjął delegację Ligi Lotniczej, która przekazała mu pozdrowienia od polskich pilotów sportowych.

Chcesz zostać lotnikiem
— zapisz się do Ligi Lotniczej!

LISTOPAD 1952	
	Wsch. sł. 6.57 — Zach. sł. 15.44
NIEDZIELA **16** Edmunda	1950 — II Światowy Kongres Obrońców Pokoju w Warszawie
PONIEDZIAŁEK **17** Salomei, Hugona	
WTOREK **18** Romana	
ŚRODA **19** Elżbiety	1942 — Początek zwycięskiej ofensywy Armii Czerwonej pod Stalingradem
CZWARTEK **20** Feliksa, Walerego	1925 — Śmierć Stefana Żeromskiego
PIĄTEK **21** Alberta	
SOBOTA **22** Cecylii, Marka	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

18 — 1918 r. W Warszawie wystartował po raz pierwszy polski samolot wojskowy i odbył lot nad miastem.

18 — 1951 r. Do Warszawy przybyła na zaproszenie Zarządu Głównego Ligi Lotniczej dwuosobowa delegacja szybowników radzieckich, która wzięła udział w szybowcowym obozie wyczynowym w Jeleniej Górze.

Przeładunek portów w roku 1955 wyniesie 16 — 18 milionów ton, w tym w Gdańsku-Gdyni 10 — 11 milionów ton, a w Szczecinie i w Świnoujściu 6 — 7 milionów ton

(Plan Sześcioletni)

LISTOPAD 1952

NIEDZIELA **23** Klemensa	**Wsch. sł. 7.09 — Zach. sł. 15.35**
PONIEDZIAŁEK **24** Jana	
WTOREK **25** Katarzyny	
ŚRODA **26** Konrada	1855 — Zmarł Adam Mickiewicz
CZWARTEK **27** Maksymiliana	
PIĄTEK **28** Waleriana	1820 — Urodził się Fryderyk Engels, współtwórca Manifestu Komunistycznego 1942 — Zamordowanie Marcelego Nowotki
SOBOTA **29** Saturnina	1830 — Wybuch powstania listopadowego

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

XI — 1910 r. Polak, porucznik rosyjskiej marynarki Grzegorz Piotrowski przelatuje z Petersburga (obecnie Leningrad) do Kronsztadtu (30 km), ustanawiając pierwszy polski lotniczy rekord sportowy.

XI — 1909 r. Powstaje „Koło Awiatów" przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie.

XI — 1909 r. Pierwsze loty w Warszawie (Utoczkin).

Przez masowe uprawianie sportów lotniczych rozwijamy tężyznę fizyczną narodu, zwiększamy siłę obronną kraju!

LISTOPAD—GRUDZIEŃ 1952	
NIEDZIELA **30** Andrzeja	Wsch. sł. 7.20 — Zach. sł. 15.24 1942 — Akcja Gwardii Ludowej na KKO w Warszawie
PONIEDZIAŁEK **1** Eligiusza	GRUDZIEŃ
WTOREK **2** Pauliny	
ŚRODA **3** Franciszka	
CZWARTEK **4** Piotra	
PIĄTEK **5** Krystyny	1936 — Uchwalenie Stalinowskiej Konstytucji ZSRR
SOBOTA **6** Mikołaja	1945 — Pierwszy Zjazd PPR

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

2—3 — 1950 r. Pierwsze plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Ligi Lotniczej w Warszawie.

6 — 1934 r. Polscy piloci na balonie „Toruń" odbyli lot wyczynowy na trasie Mościce — Krasnodar (ZSRR) przelatując około 1 550 km.

W roku 1955 na polach polskich będzie pracować ponad 71 tysięcy traktorów

(Plan Sześcioletni)

GRUDZIEŃ 1952	
NIEDZIELA 7 Marcina	Wsch. sł. 7.29 — Zach. sł. 15.25
PONIEDZIAŁEK 8 Marii	
WTOREK 9 Leokadii	
ŚRODA 10 Julii	
CZWARTEK 11 Damazego, Daniela	
PIĄTEK 12 Aleksandra	
SOBOTA 13 Łucji, Otylii	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

10 — 1927 r. Powstało w Polsce Towarzystwo im. Stefana Drzewieckiego dla popierania badań naukowych z dziedziny lotnictwa.

10 — 1928 r. Otwarcie Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich w Warszawie.

Wciągajcie do nauki i pracy wielotysięczne zastępy młodzieży polskiej, która marzy o sukcesach naszych wysiłków w powietrzu, w lotnictwie, w przemyśle lotniczym i komunikacji

(Bolesław Bierut)

G R U D Z I E Ń 1 9 5 2

NIEDZIELA 14 Izydora, Alfreda	**Wsch. sł. 7.37 — Zach. sł. 15.23**
PONIEDZIAŁEK 15 Walentyny, Celiny	1948 — Rozpoczął obrady Kongres Zjednoczeniowy PPR i PPS. Utworzenie Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej
WTOREK 16 Albiny, Euzebiusza	
ŚRODA 17 Floriana, Olimpii	1903 — Pierwszy lot samolotu braci Wright
CZWARTEK 18 Bogusława	
PIĄTEK 19 Urbana, Dariusza	
SOBOTA 20 Dominika, Juliusza	

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

15 — 1927 r. Ukonstytuował się w Warszawie Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej.

15 — 1950 r. W Jeżowie zakończył się Obóz Szybowcowo-Wyczynowy, na którym piloci Ligi Lotniczej uzyskali: 9 złotych odznak pilota szybowcowego, 12 warunków do złotego „D", 8 diamentów do złotego „D" oraz ustanowili 7 krajowych rekordów szybowcowych, w tym 2 międzynarodowe.

W roku 1955 liczba zelektryfikowanych gospodarstw wiejskich będzie pięciokrotnie większa niż w roku 1949. Zostanie zelektryfikowanych 8900 gromad.

(Plan Sześcioletni)

GRUDZIEŃ 1952

NIEDZIELA **21** Tomasza, Jana	**Wsch. sł. 7.43 — Zach. sł. 15.25** 1879 — Urodził się Józef Stalin
PONIEDZIAŁEK 22 Zenona, Honoraty	
WTOREK 23 Wiktorii	
ŚRODA 24 Adama i Ewy	1798 — Urodził się Adam Mickiewicz
CZWARTEK **25** Boże Narodzenie	
PIĄTEK **26** Szczepana	
SOBOTA 27 Jana	1918 — Wybuch powstania wielkopolskiego w Poznaniu

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

21 — 1949 r. Na lotnisku Instytutu Szybownictwa oblatany został prototyp szybowca akrobacyjnego IS-4 „Jastrząb".

XII — 1949 r. Aerokluby Regionalne włączają się do Ligi Lotniczej, stając się Aeroklubami LL.

Bierzcie sobie za wzór wspaniałe osiągnięcia lotników radzieckich, którzy pokazali całemu światu, że potrafią latać coraz szybciej, wyżej i dalej.

(Konstanty Rokossowski)

GRUDZIEŃ 1952	
NIEDZIELA **28** Młodzianków	Wsch. sł. 7.45 — Zach. sł. 15.29
PONIEDZIAŁEK **29** Dominika, Tomasza	
WTOREK **30** Eugeniusza	
ŚRODA **31** Sylwestra	1944 — Powstanie Rządu Tymczasowego RP

Daty i wydarzenia w historii lotnictwa polskiego

XII — 1950 r. Przy Akademii Medycznej w Poznaniu zorganizowano pierwszy w Polsce Okręgowy Ośrodek Badań Lotniczo-Lekarskich.

II. LOTNICTWO POLSKIE

Legenda o latającym Ikarze żywa była wśród naszego ludu od niepamiętnych czasów.

Polacy już od bardzo dawna interesowali się problemem latania. Pierwsze dane o próbach, jakie czynili nasi przodkowie, by unieść się w powietrze, znajdujemy w pieśniach ludowych i opowiadaniach. Spotykamy w nich często np. fantastyczną postać „latawca“, wspominaną przez ludność okolic Gór Świętokrzyskich. Na tej baśni oparł Seweryn Goszczyński jedną z pieśni „Zamku Kaniowskiego“.

Na pierwsze „lotnicze“ dokumenty natrafiamy w Polsce dopiero w XVII wieku. Jak wynika z kronik owego czasu — na dworze króla polskiego Władysława IV przebywał menniczy nazwiskiem Boratini. W okresie między rokiem 1646 a 1652 Boratini miał unieść się w Polsce na balonie, używając do tego celu łyka i słomy. Być może, iż łykiem nazwano materię używaną do powłoki balonu, a słoma nie mogła służyć do czego innego, jak tylko do uzyskania gorącego powietrza napełniającego balon. Dane te podtrzymuje również jedno z pism periodycznych z 1819 roku.

Boratini, jak wynika z zapisów kronikarza, miał skonstruować również trójosobowy szybowiec, na którym zamierzał polecieć z Warszawy do Konstantynopola.

Szybowiec ten nie wzniósł się jednak nigdy w powietrze. Są to pierwsze znane konkretne fakty z dziejów naszego lotnictwa. Od tej chwili historia przynosi nam coraz więcej danych o walce, jaką toczono w Polsce w celu opanowania przestworzy.

Jak widzimy, próby wzniesienia się w powietrze zaczęto w Polsce od balonów.

Próby takie przeprowadzali następnie w Krakowie w r. 1784 profesorowie Akademii Krakowskiej — Śniadecki i Jaśkiewicz oraz chemik królewski — Okraszewski i sukiennik Gidelski w Warszawie. Balony ich konstrukcji unosiły się w powietrze, jeszcze jednak bez pasażera.

W czasach tych balon w Polsce jest tematem prac malarzy i karykaturzystów, zastanawia naukowców i niepokoi stróżów obyczajowości. Okres ten, to czasy stanisławowskie. Od tego czasu datuje się również i początek naszej literatury lotniczej.

W latach 1783—1784 ukazują się już pierwsze książki lotnicze: w Warszawie — Osińskiego „Gatunki powietrza“, druga w Krakowie — „Kuli aerostycznej różnych aż dotąd doświadczeń opis ostateczny“ i trzecia Osińskiego — „Robota machiny powietrznej pana Mongolfier“. Wiele pisze na temat poczynań lotniczych ówczesny „Magazyn Warszawski“, „Gazeta Warszawska“ oraz inne czasopisma.

Pierwszym Polakiem, któremu udało się naprawdę wznieść w powietrze, był Jan Potocki. Działo się to w Warszawie w 1788 roku, za czasów Stanisława Augusta. Potocki w towarzystwie Francuza Blancharda odbył lot balonem na rekordowym wówczas dystansie — od ulicy Senatorskiej aż na Wolę.

Wkrótce potem pracował nad skonstruowaniem skrzydeł do latania wielostronnie utalentowany góral Wojciech Kułach z Gliczarowa (1810—1893), zwany „Wawrzyńczakiem“, budowniczy, rzeźbiarz i kowal w jednej osobie. Na Podhalu tradycja przypisuje mu wynalezienie machin do latania, których budowy jednak nie dokończył.

Tego, co się nie udało „Wawrzyńczakowi“, dokonał krakowski chłop pańszczyźniany Jan Wnęk z Kaczówki koło Dąbrowy Tarnowskiej (1828—1869), cieśla i rzeźbiarz z zawodu, człowiek niesłychanie pomysłowy i wszechstronnie uzdolniony.

Zbudował on skrzydła, na których w latach 1867—1869 dokonał szeregu wzlotów z wysokiej wieży kościelnej w Odporyszowie. Skrzydła te składały się z drewnianych listewek obciągniętych płótnem i nasyconych warzonym olejem. Wnęk przymocował je sobie pasem do nóg powyżej kolan i do piersi.

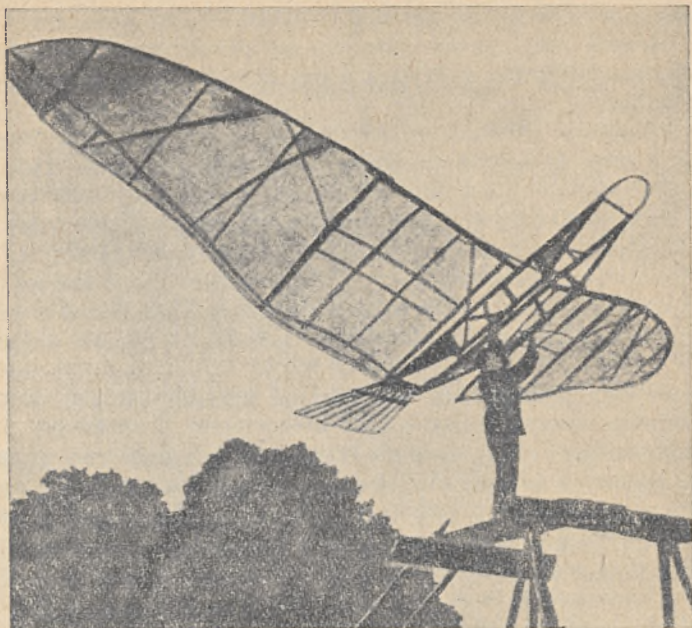
Ucisk narodowy, jaki panował w Polsce rozdartej przez trzech zaborców, nie pozwolił Polakom na bardziej wszechstronne zainteresowanie się lotnictwem.

Nastąpił wieloletni okres, o którym nie posiadamy żadnych wiadomości dotyczących nowych eksperymentów lotniczych.

Dopiero w roku 1885 młody polski uczony Stefan Drzewiecki ogłosił drukiem pracę o teorii elementarnej śmigła. Współczesny Drzewieckiemu wybitny aerodynamik Juriew (uczeń Mikołaja Żukowskiego) wysoko ocenił tę pracę stwierdzając, że teoria Drzewieckiego posłużyła za podstawę innym, późniejszym teoriom śmigła.

Drzewiecki oprócz wydania kilku następnych prac z dziedziny śmigieł zaprojektował w latach późniejszych samolot typu „Kaczka".

W 1893 roku — w momencie gdy jedenaście lat minęło od lotu pierwszego na świecie samolotu konstrukcji Rosjanina Możajskiego, w Polsce znalazł się również człowiek, który rozpoczął pracę nad konstruowaniem aparatu latającego, cięższego od powietrza. Był nim — Czesław Tański. W niezwykle trudnych warunkach, w prymitywnym warsztacie i przy pomocy tylko najbliższych przyjaciół młody artysta-malarz — wielki miłośnik lotnictwa — rozpoczął pracę nad budową swojego aparatu.



Próby Tańskiego z „Lotnią", 1896—1897

Rezultatem jego wysiłków był szybowiec „Lotnia", na którym Tański dokonał samodzielnego wzlotu nad ziemią, oraz rewelacyjny jak na owe czasy model śmigłowca. W roku 1911 Tański ukończył budowę pierwszego polskiego samolotu, który został w tymże roku oblatany w Warszawie na Polu Mokotowskim. Jednocześnie z postępem swych prac i badań Tański organizował szereg odczytów, wystaw i pokazów lotniczych.

Z jego inicjatywy odbyły się później w Warszawie pierwsze loty pilotów rosyjskich (Utoczkin) i francuskich. Tańskiemu należy przypisać również inicjatywę urządzenia „Dni Awiacyjnych". Czesław Tański — to w całej już pełni pionier polskiego lotnictwa.

W okresie poprzedzającym pierwszą wojnę światową notujemy szereg nazwisk polskich pilotów, a nawet pierwsze polskie rekordy. Pierwszym polskim pilotem silnikowym był Tadeusz Heyne, który przeszedł wyszkolenie w Rosji i wzbudzał swymi lotami entuzjazm mieszkańców Kijowa. Pierwszy start samolotu ujrzała Warszawa w roku 1910. Był to lot rosyjskiego pilota Utoczkina, trwający 64 minuty.

Historia wojny światowej nie zanotowała działań polskiego lotnictwa.

W okresie międzywojennym władze sanacyjne hamowały rozwój naszego lotnictwa i dawały wciąż dowody niezrozumienia jego roli i potrzeb.

W lotnictwie wojskowym wśród wyższych dowódców panowała korupcja oraz całkowite niezrozumienie roli tej broni. Lotnictwo komunikacyjne nie zaspokajało potrzeb kraju, a wysokie ceny biletów uniemożliwiały ludziom pracy korzystanie z przelotów.

Faszystowska klika sanacyjna w Polsce, wysługująca się międzynarodowemu kapitałowi — systematycznie nie dopuszczała do rozwoju naszego przemysłu lotniczego, pozwalając żerować na nim rodzimym kapitalistom i rozmaitym przedsiębiorstwom zagranicznym.

Lotnictwo sportowe, ze względu na ogromne koszty szkolenia, jak i latania wyczynowego — było niedostępne dla ludzi pracy. Latali przeważnie tylko synowie zamożnych i bogatych rodziców, a więc wyższych urzędników obszarniczo - kapitalistycznego reżimu, którym warunki finansowe na to pozwalały. To właśnie było powodem elitarnego charakteru ówczesnego lotnictwa sportowego.

Jeśli więc mowa o zwycięstwach w zawodach lotniczych, o wyczynach naszego szybownictwa, o sukcesach w międzynarodowych zawodach balonów wolnych i o osiągnięciach na polu konstrukcyjnym i naukowym — to bez wątpienia jest to wyłączną zasługą ludzi pracy, naszych utalentowanych pilotów i konstruktorów, którzy nie szczędzili ofiar i wysiłku, pracując z myślą o przyszłości polskich skrzydeł.

* * *

W chwili zakończenia pierwszej wojny światowej nie posiadaliśmy w kraju żadnych wytwórni samolotów. Samoloty, które pozostały w Polsce po wojnie, były różnych typów i przestarzałej kon-

strukcji. Zachodziła potrzeba stworzenia własnego przemysłu lotniczego.

Pomimo że posiadaliśmy już wówczas w kraju zdolnych konstruktorów lotniczych, którzy mogli przystąpić do pracy nad rozwojem naszych własnych konstrukcji samolotów, rząd uzależniony od zagranicznego kapitału rozpoczął produkcję samolotów z obcych licencji, płacąc oczywiście za to grube pieniądze, które szły do kieszeni zagranicznych kapitalistów i ich polskich wspólników.

W roku 1921 powstała w Lublinie pierwsza fabryka samolotów „Plage i Laśkiewicz", która rozpoczęła produkcję samolotów A-30 na podstawie włoskiej licencji A-300. Maszyny te stały się prawdziwą plagą pilotów i z powodu licznych wypadków, wywoływanych przeważnie odrywaniem się skrzydeł — nazwano je powszechnie „latającymi trumnami".

W roku 1925 powstała „Podlaska Wytwórnia Samolotów", a następnie „Samolot" w Poznaniu. W rok później uruchomiono na Okęciu fabrykę silników „Skoda".

W tym czasie zwraca na siebie uwagę Stanisław Działowski, ślusarz z zawodu, a później w wojsku — majster lotniczy, sierżant i pilot - instruktor. Działowski zadziwiał swe otoczenie niesłychaną wprost energią i pomysłowością w budowie prototypów samolotów, rekordowym czasem ich wykonania i bogactwem projektów. W ciągu sześciu lat (od 1925—1931 r.) Działowski skonstruował i zbudował pięć prototypów samolotów słabosilnikowych i jeden szybowiec, zaprojektował cztery inne typy samolotów i prototyp tzw. „powietrznej taksówki".

Działalność Działowskiego była samodzielna. Utalentowany samouk pracował nie tylko bez poparcia i pomocy ze strony rządu, lecz musiał borykać się z czynionymi mu wciąż trudnościami. Pomimo to dał on krajowi pełnowartościowe maszyny turystyczne, samoloty DKD - I, DKD - III, DKD - IV i DKD - IV bis oraz szybowiec „Bydgoszczanka".

W roku 1922 powstają w Polsce pierwsze krajowe linie lotnicze. W roku 1926 powstają Polskie Linie Lotnicze „Lot".

Od roku 1926 lotnicy polscy dają znać o sobie na terenie międzynarodowym. Pil. Bolesław Orliński przelatuje z Warszawy do Tokio i wraca do kraju na uszkodzonym samolocie. Trzy lata później pil. pil. Idzikowski i Kubala usiłują dwukrotnie przelecieć Atlantyk. W 1931 pil. Skarżyński dokonuje śmiałego przelotu dookoła Afryki. W roku 1933 na samolocie RWD - 5 bis przelatuje Skar-

żyński południowy Atlantyk ze wschodu na zachód, zdobywając dla Polski międzynarodowy rekord długości lotu w linii prostej bez lądowania w czasie 20 godzin i 15 minut.

Sukcesy te koronują w roku 1932 Żwirko i Wigura, którzy zdobyli pierwsze miejsce w międzynarodowym challenge'u lotniczym w Berlinie.

Zwycięstwo obu tych pilotów było wynikiem dziewięciu lat pracy, borykania się z trudnościami i głupotą ówczesnych władz sanacyjnych, było triumfem wysiłku polskich konstruktorów, którzy dali krajowi udany samolot RWD.

W dwa lata później, w roku 1934, w czasie nowego challenge'u w Warszawie Polacy odnoszą ponowne zwycięstwo. I tym razem zwyciężył samolot RWD - 9 z silnikiem konstrukcji polskiego inżyniera Nowkuńskiego.

Mówiąc o osiągnięciach polskiego lotnictwa w okresie międzywojennym, trzeba wspomnieć również o sukcesach odniesionych w czasie zawodów balonowych o puchar Gordon - Bennetta, wyczynach szybowcowych, do których należy między innymi rekord Polski i najdłuższy w tym czasie w Europie przelot Tadeusza Góry, wynoszący 557,8 km. Za przelot ten Polak otrzymał od FAI * „Medal Lilienthala".

Do marca 1939 roku polscy piloci znajdowali się w czołówce szybowcowej świata. Posiadaliśmy kilka udanych typów szybowców własnej konstrukcji i produkcji. Wymienić tu należy chociażby szybowiec „Orlik" konstrukcji inż. Kocjana, który zdobył drugą nagrodę na konkursie w Mediolanie.

Wyczyny naszych sportowców, wysiłki konstruktorów oraz ofiarna praca szarych ludzi lotnictwa nie mogły jednak wyrównać braku floty powietrznej. Wojna w roku 1939 stała się dla Polski katastrofą między innymi dlatego, że lotnictwo nasze zawiodło na całej linii.

W chwili napaści hitlerowskiej na Polskę nasze lotnictwo wojskowe było do wojny zupełnie nieprzygotowane. Jedyny wartościowy element stanowili tylko lotnicy - piloci, obserwatorzy i mechanicy.

Przeciwko 4500 nowoczesnym samolotom hitlerowskim lotnictwo polskie mogło wystawić zaledwie około 400 maszyn bojowych.

---

* Fédération Aéronautique Internationale (Międzynarodowy Związek Sportu Lotniczego).

Cóż jednak mógł zdziałać polski lotnik na przestarzałym sprzęcie — przeciw potężnie uzbrojonym, nowoczesnym „Junkersom“ i „Messerschmittom“?

Jedynym polskim samolotem, który pod względem technicznym dorównywał hitlerowskim, był średni bombowiec „Łoś“ o szybkości przelotowej 360 km/godz. Na uzbrojenie naszego lotnictwa składały się poza tym: lekki bombowiec „Karaś“, myśliwce P-7 i P-11 oraz przestarzały samolot obserwacyjny R-XIII i trochę nowsza „Czapla“. W halach fabrycznych, nie pokryte, bez silników stały prototypy nowoczesnych myśliwców, jak np. „Jastrząb“. Maszynom tym nie dane było jednak bronić polskiego nieba.

W świetle tych faktów widzimy, jak obłudna i zbrodnicza była polityka rządu sanacyjnego na odcinku lotnictwa. Polityka ta oparta na dezorganizacji i złodziejstwie zasługuje na miano zdrady narodu polskiego.

Mimo to, że zwolennicy kawalerii w sanacyjnym dowództwie wojskowym nie chcieli zrozumieć znaczenia lotnictwa w wojnie współczesnej, udział naszych eskadr w kampanii wrześniowej stanowi piękną kartę w historii polskiego lotnictwa. Walcząc z przeważającymi siłami wroga, latając na gorszych maszynach, polscy piloci potrafili zadać hitlerowcom poważne straty. W czasie od 1 do 9 września 1939 roku nasi lotnicy zestrzelili pokaźną ilość samolotów. Walczyli z hitlerowskim najeźdźcą po bohatersku, do ostatniego naboju.

Po przegranej kampanii wrześniowej polscy lotnicy rozproszyli się po całym świecie.

Sformowani częściowo w polskie jednostki lotnicze na terenie Anglii — walczyli krwawo w dniach „Battle of Britain“ broniąc Anglii przed zalewem eskadr hitlerowskich.

Anglia potrzebowała polskiej pomocy. Każdy samolot pilotowany przez Polaka był cennym kółkiem maszyny, której zadaniem była obrona wysp brytyjskich i interesów brytyjskiego imperializmu. Grały tu rolę czysto egoistyczne względy. Anglików bynajmniej nie obchodził los polskich sprzymierzeńców i ich przyszłość. Gdy tylko minęło bezpośrednie zagrożenie wysp brytyjskich przez hitlerowskie lotnictwo, „sprzymierzeńcy“ momentalnie zapomnieli o wielkim wkładzie lotników polskich w obronę Anglii przed katastrofą.

Dziś — daremnie można szukać w prasie brytyjskiej chociażby wzmianki o bohaterstwie i poświęceniu polskich lotników, którzy bronili Londynu i ginęli w obronie jego mieszkańców.

Na krwi polskich lotników usiłowali następnie zbudować sobie bazę przyszłej władzy w kraju „wodzowie“ polskiej emigracji — zaciekli wrogowie nowej, Ludowej Polski, sługusi anglo-amerykańskiego imperializmu. Im, jak i ich mocodawcom chodziło jedynie o obronę własnej skóry. Dyskontując męstwo polskich lotników knuli jednocześnie zdradzieckie plany, godzące w dobro interesów narodu polskiego.

LUDOWE LOTNICTWO WOJSKOWE

Ludowe Lotnictwo Wojskowe tak jak i inne rodzaje broni Wojska Polskiego powstało przy braterskiej pomocy Związku Radzieckiego.

Pierwsza polska jednostka lotnicza — 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa“, który rozrósł się później do rozmiarów dywizji, stanowił zalążek i fundament dzisiejszego lotnictwa Polski Ludowej.

Pułk „Warszawa“ zaczął się organizować w Grigoriewskoje koło Riazania w lipcu 1943 roku. Rozbudowując jednostki lotnictwa polskiego przystąpiono w dniu 1 kwietnia 1944 roku do organizowania drugiej jednostki, jaką był 2 Pułk Nocnych Bombowców „Kraków“. W sierpniu 1944 roku powstaje 3 Pułk Lotnictwa Szturmowego.

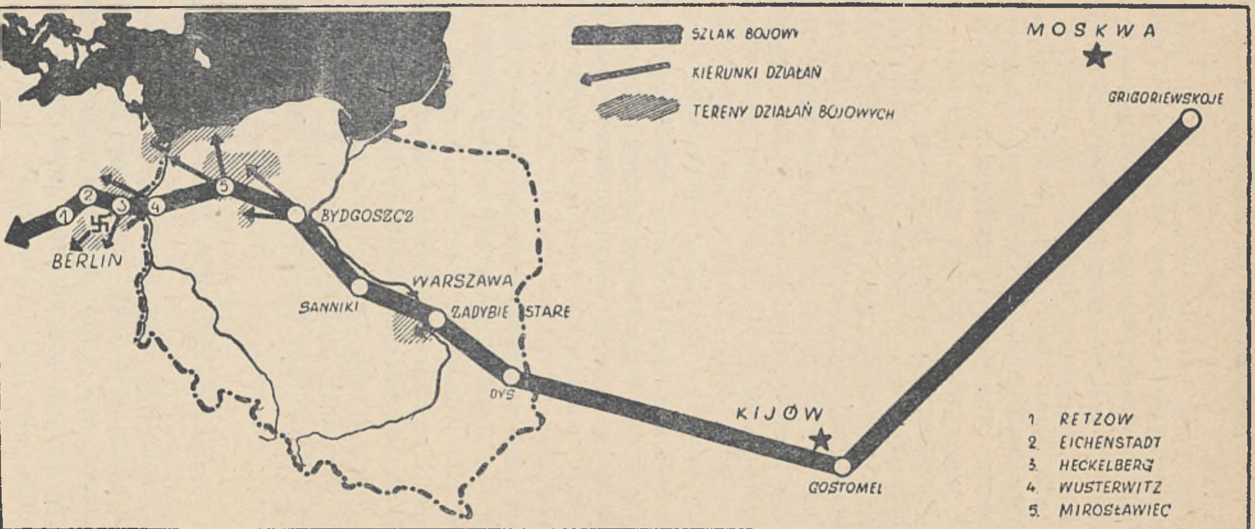
Po roku nauki pod okiem doskonałych instruktorów radzieckich, którzy nie szczędzili wysiłku, by jak najszybciej nauczyć Polaków latać i bić hitlerowskiego najeźdźcę, Ludowe Lotnictwo Wojskowe wstępuje u boku lotnictwa Związku Radzieckiego do akcji bojowej.

Nowozorganizowana 1 Polska Dywizja Lotnicza, która później otrzymała miano Pomorskiej, weszła na mocy rozkazu Dowództwa 1 Armii WP z dnia 30 sierpnia 1944 roku w skład 1 Armii Wojska Polskiego.

23 sierpnia 1944 roku odbył się chrzest bojowy Dywizji, 23 sierpnia 1944 roku wstąpił do akcji bojowej 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa“, osłaniając szturmowce 3 Pułku, który zaatakował pozycje wojsk hitlerowskich w rejonie Warki.

Data ta rozpoczyna historię bojową Ludowego Lotnictwa Wojskowego w walce z hitlerowskim faszyzmem na chlubnym szlaku od Warszawy do Berlina.

Działania naszego lotnictwa w czasie ostatniej wojny dzielą się na trzy okresy:



Szlak bojowy Ludowego Lotnictwa Wojskowego

DZIAŁANIA NAD WISŁĄ

Jest to okres od 20 sierpnia 1944 roku do stycznia 1945 roku. W okresie tym Drugi Pułk Nocnych Bombowców „Kraków“ systematycznie bombardował punkty oporu przeciwnika w samej Warszawie, w rejonie Alei Jerozolimskich, Ogrodu Botanicznego i Saskiej Kępy, gdzie były rozmieszczone punkty ogniowe, pozycje artyleryjskie i umocnienia hitlerowskie. Ponadto Pułk wykonał 183 loty w celu udzielenia pomocy powstańcom warszawskim. Powstańcy warszawscy otrzymali na spadochronach 30 ton amunicji i żywności. W tym czasie wszystkie pułki dywizji, współpracując jednocześnie z jednostkami Armii Radzieckiej i I Armii Wojska Polskiego forsujących Wisłę w rejonie mostu Poniatowskiego, niszczyły żywą siłę przeciwnika, jego pozycje artyleryjskie i moździerze w Ogrodzie Botanicznym, w Alei 3 Maja i na lotnisku Mokotów. Akcja naszych lotników napotykała silne przeciwdziałanie artylerii przeciwlotniczej nieprzyjaciela. W dalszym rozwoju walk o wyzwolenie Warszawy pułki nasze współdziałające z jednostkami naziemnymi prowadziły operacje zwiadowcze oraz bombardowały skutecznie obiekty i kolumny hitlerowskie.

W styczniu 1945 roku pułki Dywizji współdziałały przy zdobyciu Warszawy, niszcząc z powietrza pozycje ogniowe i artyleryjskie nieprzyjaciela w rejonie: Palmiry, Kaliszek, Dziekanów, ścigając z powietrza cofające się kolumny hitlerowców w rejonie Leszna i Błonia.

Gdy w rezultacie zwycięskiej ofensywy Armii Radzieckiej i 1 Armii Wojska Polskiego nastąpiła historyczna chwila wyzwolenia Warszawy, polskim jednostkom lotniczym przypadł w udziale zaszczyt osłaniania z powietrza pierwszej defilady Wojska Polskiego, którą odbierał Przewodniczący Krajowej Rady Narodowej, Bolesław Bierut. Praca bojowa polskich pilotów i bohaterski wkład w wyzwolenie Warszawy znalazły uznanie w rozkazach Generalissimusa Stalina i Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego.

DZIAŁANIA NA POMORZU

Dnia 31 stycznia 1945 roku Dywizja przebazowała na lotnisko Bydgoszcz. 1 lutego 1945 roku rozpoczęła akcję bojową współdziałając z 1 Armią WP, która otrzymała zadanie przerwania Wału Pomorskiego, mocnej linii obronnej przeciwnika na wschód od miasta Starogard.

Pierwsza akcja bojowa z lotniska Bydgoszcz, w ramach współdziałania z jednostkami naziemnymi Armii Radzieckiej, miała za zadanie współpracę z powietrza przy okrążeniu i zniszczeniu ugrupowań wroga w rejonie Piły. Z kolei jednostki Dywizji skierowano dla udzielenia pomocy w zlikwidowaniu ugrupowań hitlerowskich, które wyrwały się z okrążenia w rejonie Jastrowia, z równoczesnym atakowaniem obiektów przeciwnika w rejonach: Szczecinek i Czaplinek.

Lotnicy polscy zahartowali się w ciągłych walkach, udoskonalili swe umiejętności, stając się postrachem hitlerowców. Ich udział przyczynił się w znacznym stopniu do złamania oporu wroga. W walkach o zdobycie miasta i portu Kołobrzeg wyróżnili się specjalnie swą brawurą lotnicy 3 Pułku Lotnictwa Szturmowego, Bohater Związku Radzieckiego kpt. Kitajew, por. Kramarczuk oraz lotnicy 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa“, ppor. Kalinowski, ppor. Kozak i por. Bobrowski.

Nad Bałtykiem lotnicy nasi po raz pierwszy spotkali się z nowymi formami walki z jednostkami morskimi i szybko przystosowując się do nowych warunków bojowych zadali nieprzyjacielowi dotkliwe straty zarówno na lądzie, jak i na morzu.

Ofiarny trud lotników polskich i ich zaszczytny wkład w rozgromienie wroga i wyzwolenie ziem polskich, a szczególnie Pomorza Zachodniego, powtórnie spotkały się z uznaniem Generalissimusa Stalina.

Józef Stalin wyraził Dywizji dwukrotne podziękowanie za wzorowe wykonanie zadań bojowych przy przełamaniu Wału Pomorskiego i zdobycie miasta i portu Kołobrzeg.

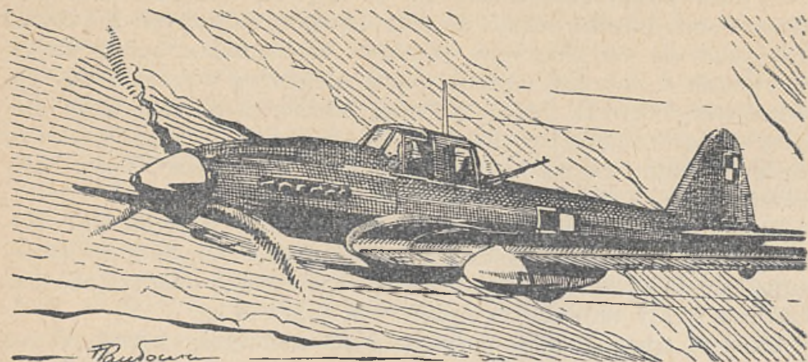
DZIAŁANIA NA ZACHÓD OD ODRY

Działania te obejmują okres od dnia 16 kwietnia do 5 maja 1945 roku. W tym czasie jednostki Dywizji współdziałały przy ściganiu cofającego się nieprzyjaciela, przy forsowaniu rzeki Odry i kanału Alt-Oder wzdłuż całej jego długości. Lotnictwo ścigało wroga, zadając mu ciosy z powietrza.

Lotnicy nasi napotykali wówczas silny opór ze strony lotnictwa myśliwskiego wroga. W czasie poprzedzającym zakończenie działań wojennych polscy lotnicy myśliwscy stoczyli około 50 walk powietrznych i zestrzelili około 10 samolotów hitlerowskich. W walkach tych wyróżnili się piloci 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa“: kpt. Bojew, ppor. Kalinowski, ppor. Kozak, por. Bobrowski, ppor. Chaustowicz, chor. Szwarc i por. Wierbicki.

W okresie tym w związku z szybkim posuwaniem się 1 Armii WP w kierunku Berlina, Dywizja kilkakrotnie zmieniała swe miejsce postoju.

Generalissimus Stalin dał wysoką ocenę pracy bojowej Polskiej Dywizji i w specjalnych rozkazach dwukrotnie wyraził polskim lotnikom podziękowanie za celujące wykonanie zadań bojowych — za przerwanie obrony i ofensywę na Berlin oraz za aktywny udział w walkach przy okrążeniu faszystowskiego Berlina.



Samolot szturmowy IŁ - 2

Już po zakończeniu wojny rozkazem Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego z dnia 20 czerwca 1945 roku Pierwsza Pomorska Mieszana Dywizja Lotnicza odznaczona została wysokim odznaczeniem Krzyża Grunwaldu II klasy.

1 września 1945 roku, kiedy obchodziliśmy pierwsze w Odrodzonej Polsce Święto Lotnictwa, zwycięskie jednostki PPMDL — 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków" i 3 Pułku Lotnictwa Szturmowego — rozkazem Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego, zostały odznaczone orderami Virtuti Militari V klasy.

Nie wszyscy lotnicy polscy doczekali dnia zwycięstwa. Wielu z nich zginęło, oddając swe młode życie dla lepszego jutra naszej Ojczyzny. Wśród poległych widnieją nazwiska żołnierzy i oficerów radzieckich, którzy cały swój zapał i doświadczenie włożyli w organizację polskiego lotnictwa. Instruktorzy radzieccy wychowali młode pokolenie lotników polskich na tradycjach lotników radzieckich — Bohaterów Związku Radzieckiego.

Tradycje pierwszego pokolenia lotników polskich, którzy u boku lotników radzieckich wnieśli wkład bojowy w odrodzenie nowej,

Ludowej Polski, stały się źródłem dalszego rozwoju Ludowego Lotnictwa Wojskowego.

Nauczycielami naszych lotników byli wsławieni w bohaterskiej walce z faszyzmem niemieckim znakomici lotnicy radzieccy, zwycięzcy w wielu bojach powietrznych, oraz wybitni instruktorzy i specjaliści lotnictwa radzieckiego. Złotymi literami w historii naszego lotnictwa zapisane jest nazwisko pilota ppłk. Borysa Bortkiewicza niestrudzonego i ofiarnego nauczyciela i wychowawcy całego pokolenia pilotów polskich. W walkach nad Piłą bohatersko zginął radziecki instruktor myśliwski, Oleg Matwiejew, który od pierwszych chwil powstania pułku „Warszawa“ był nauczycielem polskich pilotów i położył ogromne zasługi w ich szkoleniu. Oni i wielu innych szkoląc młode pokolenie lotników oddali całe swoje bogate doświadczenie i zdolności poświęcając tej sprawie życie.

Młode pokolenie Polski Ludowej stało się godnym spadkobiercą tradycji polskich lotników z okresu wojny. Na ich chlubnych czynach oraz na przykładach ofiarnej walki lotników radzieckich uczy się dziś młodzież robotnicza i chłopska w Wojskowych Szkołach Lotnictwa.

W SŁUŻBIE POKOJU

Po zakończeniu wojny lotnictwo polskie weszło w nowy okres planowego rozwoju. Dzięki warunkom, jakie dla jego rozwoju stworzyły Rząd Ludowy i Partia — rozporządzamy dziś nowoczesnym i wspaniałym sprzętem lotniczym, licznymi kadrami pilotów, obserwatorów, inżynierów, techników i mechaników lotniczych oraz innych dobrze wyszkolonych i zaznajomionych z ostatnimi zdobyczami wiedzy lotniczej specjalistów.

Żołnierze Odrodzonego Lotnictwa Wojskowego brali w latach 1945—1946 czynny udział w utrwalaniu władzy ludowej w Polsce — w walkach z bandami NSZ i UPA. W okresie tym zginął bohatersko w walce z bandami chor. Rzeszko Andrzej — członek Polskiej Partii Robotniczej.

W 1947 r. nasze Lotnictwo Wojskowe brało zaszczytny udział w akcji przeciwpowodziowej, ratując życie i dobytek ludności cywilnej.

W pierwszym okresie dźwigania się kraju z ruin odbudowano lotniska i szkoły zdewastowane na skutek działań wojennych i rabunkowej gospodarki okupanta. Szybko uruchomiona komunikacja prowadzona przez PLL „Lot“ może się dziś pochlubić wspaniałymi osiągnięciami.

Szkolenie lotnicze stało się bezpłatne i straciło swój elitarny charakter. Do lotnictwa napłynął nowy i pełen zapału element, rekrutujący się spośród młodzieży robotniczej i chłopskiej.

Następuje szybki rozwój lotnictwa, które osiąga z roku na rok coraz większe sukcesy. Polscy szybownicy ustalają coraz to nowe rekordy krajowe, zbliżając się szybko do poziomu rekordów międzynarodowych i przekraczając je w kilku konkurencjach. Tylko w roku 1950 piloci szybowcowi Ligi Lotniczej dokonali 20 przelotów ponad 300 km, 26 przewyższeń ponad 3000 m i 13 przewyższeń ponad 5000 m, zdobyli 140 Srebrnych Odznak Szybowcowych, 26 pojedynczych warunków do Złotych Odznak Szybowcowych, 11 Złotych odznak Szybowcowych, 14 pojedynczych diamentów do Złotych Odznak Szybowcowych, 1 Złotą Odznakę z dwoma diamentami, 1 Złotą Odznakę z trzema diamentami, poprawili 32 krajowe rekordy szybowcowe i wyczyny homologowane, a w tym 3 rekordy międzynarodowe.

Polska myśl konstrukcyjna i socjalistyczny przemysł dał naszemu lotnictwu nowe szybowce „ABC", „Sęp", „Mucha", „Kaczka", „Jastrząb", „Jaskółka", „Bocian", bezogonowiec „Nietoperz" oraz motoszybowiec „Pegaz". Lotnictwo silnikowe otrzymało nowe maszyny konstrukcji krajowej, jak „Szpak", „Żak", „Zuch" i „Junak".

Dzięki opiece ludowego państwa na terenie lotnictwa sportowego zjednoczyły się wszystkie organizacje lotnicze działające dotychczas w Polsce. Całokształt zagadnień lotnictwa i szkolenia młodzieży przyjęła Liga Lotnicza — masowa, społeczna organizacja lotnicza, która szkoli i wychowuje nowe pokolenie lotników Polski Ludowej.

Trzyletni plan odbudowy gospodarczej był poważnym krokiem naprzód również w dziedzinie lotnictwa.

W pierwszym roku Wielkiego Planu Sześcioletniego lotnictwo polskie osiągnęło dalsze poważne sukcesy. Socjalistyczne metody pracy wprowadzone na terenie naszego lotnictwa przyspieszają jego rozwój. Otoczone troskliwą opieką Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej i Rządu Polski Ludowej lotnictwo nasze stoi dziś niezłomnie na straży polskiego nieba, będąc jednym z ogniw w ogólnoświatowym froncie walki o pokój.

Osiągnięcia ostatnich sześciu lat rozwoju Polski Ludowej na odcinku lotnictwa są poważne. Możemy z dumą stwierdzić, że posiadamy silne i nowoczesne lotnictwo. Polscy lotnicy pielęgnują tradycje swych kolegów z okresu wojny i są dumni, że nasze lotnictwo jest uczniem najpotężniejszego lotnictwa świata — lotnictwa Związku Radzieckiego.

Rozwój Ludowego Lotnictwa Polskiego, stały wzrost poziomu wyszkolenia jego kadr, jest poważnym czynnikiem w walce o szczęśliwe jutro naszego kraju, w walce o postęp i pokój. Ludowe Lotnictwo Polskie, związane z życiem mas pracujących kraju i braterstwem broni z potężnym Stalinowskim Lotnictwem, uczestniczy dziś w budowie socjalizmu w naszej Ojczyźnie.

LIGA LOTNICZA

Liga Lotnicza, stowarzyszenie wyższej użyteczności, jest dziś jedyną w Polsce masową organizacją lotniczą i skupia w swych szeregach około 600 000 członków. 26 lipca 1946 roku odbyło się zebranie konstytucyjne Ligi Lotniczej. Na zebraniu tym wyłoniony został Komitet Organizacyjny LL. W rok później, 21 sierpnia 1947 roku, na mocy rozporządzenia Prezydium Rady Ministrów — Lidze Lotniczej przyznane zostały prawa stowarzyszenia wyższej użyteczności i prawo działalności na terenie całego kraju.

Liga Lotnicza rozpoczęła swą pracę od zorganizowania przy Zarządzie Głównym organu wykonawczego: Dyrekcji Naczelnej oraz Okręgów w terenie. Na dzień 31 marca 1948 roku Liga Lotnicza liczyła już 275 000 członków, zrzeszonych w 1613 kołach i 194 obwodach. Rozwój Ligi Lotniczej postępował szybko — w czerwcu 1949 roku ilość członków organizacji sięgała już cyfry 500 000. Przeprowadzono liczne kursy teoretyczne szybowcowe, zawody modelarskie, zorganizowano odczyty, wydano broszury lotnicze, zaczęto budowę hangarów i wież spadochronowych. Nawiązano współpracę z organizacjami ZMP i „Służba Polsce".



Znak Ligi Lotniczej

Z początkiem roku 1950, na progu wielkiego Planu Sześcioletniego, władze państwowe, w obliczu zadań stojących przed lotnictwem sportowym, powzięły decyzję przekazania Lidze Lotniczej całokształtu wyszkolenia lotniczego prowadzonego w roku 1949 przez PO „Służba Polsce". Liga Lotnicza objęła całość prac zwią-

zanych ze szkoleniem szybowcowym, silnikowym i spadochronowym, jak również szkolenie i trening lotniczy w aeroklubach regionalnych, które weszły w skład nowej organizacji. Od tej chwili Liga Lotnicza stała się potężną organizacją, skupiającą w swych ramach całokształt zagadnień lotnictwa sportowego. Połączenie działalności odrębnych niegdyś organizacji lotniczych przyczyniło się do osiągnięcia przez Ligę Lotniczą w krótkim czasie poważnych sukcesów w dziedzinie szkolenia lotniczego i popularyzacji lotnictwa w społeczeństwie.

Podstawową komórką organizacyjną Ligi Lotniczej jest koło, w którym każdy członek — uczestnicząc w pracy modelarni i w nauce na kursach lotniczych — powinien zdobyć wyszkolenie lotnicze. Oprócz zadania szkolenia członków do pracy koła należy także prowadzenie najszerszej pracy propagandowej w społeczeństwie w celu zapoznania go z zadaniami lotnictwa i jego masowej organizacji społecznej — Ligi Lotniczej. Pracą kół kierują Zarządy Powiatowe i miejskie LL. Są one wybierane na — opartych o demokratyczne podstawy — corocznych zjazdach delegatów kół. Delegaci Oddziałów tworzą walny zjazd Okręgu, który wybiera Zarząd oraz delegatów na Krajowy Zjazd LL. Krajowy Zjazd LL jest najwyższą władzą organizacji i odbywa się raz na trzy lata.

Do zadań i celów Ligi Lotniczej należy przede wszystkim masowa propaganda lotnictwa w społeczeństwie, upowszechnienie wiadomości o roli lotnictwa. Metody pracy Ligi Lotniczej oparte są na bogatych doświadczeniach radzieckiej organizacji lotniczej — DOSAAF. Drugim ważnym zadaniem Ligi Lotniczej jest szkolenie młodzieży w obranych przez nią specjalnościach lotniczych. Zadanie to realizuje Liga Lotnicza na organizowanych przy kołach — Kursach Wstępnych Wiadomości Lotniczych. Kursy te zapoznają słuchaczy z podstawowymi wiadomościami o lotnictwie.

Kierowana przez Ligę Lotniczą praca młodzieży w modelarniach przygotowuje ją do praktycznego szkolenia lotniczego. Modelarstwo jest pierwszym stopniem wyszkolenia lotniczego przygotowującym młodzież do szybownictwa i pilotażu silnikowego. Szkoły Ligi Lotniczej i aerokluby szkolą pilotów szybowcowych, silnikowych, spadochroniarzy i mechaników lotniczych.

Piloci Ligi Lotniczej, dając świadectwo wysokiego poziomu swego wyszkolenia, ustanowili szereg krajowych rekordów szybowcowych. Sprawdzianem poziomu wyszkolenia pilotów LL, oprócz szeregu świetnych wyczynów, są organizowane rokrocznie przez Ligę Lotniczą zawody, jak np. Zawody Silnikowe Juniorów, Regionalne Zawody Lotnicze, Krajowe Zawody Szybowcowe, Krajowe Zawody

Lotnicze (silnikowe) i Zlot Gwiaździsty. Zawody te wykazały ciągle rosnący poziom wyszkolenia młodych pilotów.

Włączając swą działalność w orbitę prac na rzecz gospodarki narodowej Liga Lotnicza wzięła czynny udział w szeregu akcji specjalnych. Udział ekipy pilotów Ligi Lotniczej w opylaniu lasów zagrożonych przez szkodniki leśne był jednym z najpoważniejszych osiągnięć. W przeciągu trzech tygodni walki z „mniszką brudnicą" samoloty LL rozpyliły nad lasami Beskidu Śląskiego około 50 000 kg preparatu owadobójczego „Azotox" na obszar obejmujący ponad 1 200 ha. Drugą akcją Ligi Lotniczej na rzecz gospodarki narodowej był udział samolotów LL w walce ze stonką ziemniaczaną, gdzie rozpylono około 30 000 kg proszku owadobójczego. W roku 1951 samoloty LL wzięły udział w akcji zwalczania szkodników leśnych w rejonie Kolna (białostockie), Olsztyna, Opola oraz Wielunia, rozpylając ogółem 325 380 kg proszku owadobójczego na 12 046 ha lasów. Akcja okazała się w pełni skuteczna.

Liga Lotnicza, potężna masowa organizacja lotnicza, silne zaplecze lotnictwa wojskowego — jest ważnym ogniwem w walce naszego narodu o pokój i Plan Sześcioletni.

MODELARSTWO LOTNICZE

WAŻNIEJSZE DATY Z HISTORII MAŁEGO LOTNICTWA W POLSCE

1893 — Czesław Tański buduje pierwsze modele latające.

1907 — Julian Łukawski buduje modele ornitopterów.

1926 — Pierwszy kurs instruktorów małego lotnictwa w Warszawie.

1929 — (14 września) — Pierwsze ogólnokrajowe zawody modeli latających w Warszawie (lotnisko mokotowskie).

1930 — Redakcja „Lotu Polskiego" organizuje pierwszy konkurs modeli wodnopłatów na jeziorku kamionkowskim w Warszawie.

1935 — Pierwsze zawody modeli szybowców — Ustjanowa.

1936 — Ukazuje się pierwszy numer miesięcznika modelarskiego „Ikar".

1938 — Udział modelarzy polskich na międzynarodowej wystawie modelarskiej w Brukseli (Belgia).

1938 — Pierwszy lot modelu z silnikiem spalinowym w Mogielnicy pod Warszawą.

1938 — (31 lipca). Udział modelarzy polskich w międzynarodowych zawodach o puchar Wekefielda pod Paryżem (Francja).

1945 — Pierwszy artykuł o małym lotnictwie w Polsce Ludowej w 5 numerze „Skrzydlatej Polski".

1946 — (9—10 września) XI zawody ogólnokrajowe w Warszawie (nowe Pole Mokotowskie).

1946 — Pierwsze polskie silniki samozapłonowe konstrukcji Felicjana Gadomskiego z Poznania.

1946 — (16 czerwca). Wychodzi pierwszy numer tygodnika „Skrzydła i Motor", który zawiera stały dział modelarski.

1947 — Małe lotnictwo przechodzi pod opiekę nowoutworzonej organizacji „Liga Lotnicza".

1947 — (22—25 czerwca) XII zawody ogólnokrajowe w Kobylnicy pod Poznaniem.

1947 — (12—15 września). Udział modelarzy polskich w międzynarodowych zawodach w Nivelles (Belgia).

1948 — (25 kwietnia). Pierwsze ogólnokrajowe zawody modeli na uwięzi w Poznaniu.

1948 — (27—30 czerwca). XIII zawody ogólnokrajowe w Katowicach.

1948 — (27 sierpnia — 1 września). Udział modelarzy polskich w zawodach ogólnokrajowych w Czechosłowacji w Kralupach pod Pragą.

1948 — (5 grudnia). Pierwszy start modelu wolnolatającego z silnikiem odrzutowym.

1949 — (5—6 stycznia). Pierwsze zimowe zawody modeli szybowców, zorganizowane przez ZMP na Bielanach w Warszawie.

1949 — (26—28 czerwca). XIV zawody ogólnokrajowe pod Krakowem.

1949 — Udział przedstawiciela LL w Wszechzwiązkowych Zawodach Modeli Latających w Silikatnaja pod Moskwą (ZSRR).

1949 — (6—15 września). Udział polskich modelarzy w I Zawodach ZSRR i państw demokracji ludowej w Hajduszoboszlo na Węgrzech.
Ekipa polska zajęła III miejsce.

1950 — (6—8 stycznia). II ogólnokrajowe zimowe zawody modeli latających w Warszawie, zorganizowane przez ZMP.

1950 — XV ogólnokrajowe zawody w Kobylnicy pod Poznaniem.

1950 — Międzynarodowe zawody Bułgaria—Polska w Kobylnicy pod Poznaniem. Zwyciężyła ekipa polska.

1951 — II Międzynarodowe Zawody Modeli Latających w Poznaniu, z udziałem ZSRR, Bułgarii, Rumunii, Węgier i Polski. Polska zajęła trzecie miejsce.

1951 — XVI Ogólnokrajowe Zawody Modeli Latających w Poznaniu.

MAŁE LOTNICTWO W LL

W Lidze Lotniczej modelarstwo lotnicze, tzw. „małe lotnictwo“, jest pierwszym stopniem wyszkolenia lotniczego. Tylko młodzież, która jest zaznajomiona z budową modeli latających, z elementarnymi pojęciami o płatowcu, o teorii lotu, o aerodynamice, może wstąpić na drogę dalszego szkolenia. Porządek ten zabezpieczony jest w następujący sposób: każdy członek Ligi Lotniczej rozpoczynający pracę w małym lotnictwie po skończeniu odpowiednich kursów i wykonaniu przewidzianych w programie modeli otrzymuje „książeczkę lotniczą“, która jest stałym świadectwem wykonywanej pracy.

W książeczce tej odnotowywane są wszystkie rodzaje wyszkolenia lotniczego — od modelarstwa począwszy.

Program szkoleniowy małego lotnictwa obejmuje całokształt tych zagadnień, które są fundamentem późniejszej pracy — już w „dużym lotnictwie“.

Program więc składa się z zajęć praktycznych i teoretycznych, odpowiednio wzajemnie powiązanych.

Liga Lotnicza posiada w kraju dużą ilość modelarni zarówno w miastach wojewódzkich, miasteczkach, jak i wsiach. Modelarnie te znajdują się pod fachową opieką instruktorów LL.

Co rok odbywają się zawody oddziałowe, okręgowe i w końcu ogólnopolskie, będące sprawdzianem pracy modelarzy i jakości wykonywanych konstrukcji. W roku 1951 odbyły się kolejne XVI zawody ogólnokrajowe, a szóste w Ludowej Polsce.

Ze względu na sportowy charakter małego lotnictwa również i tu zorganizowano kadrę narodową, która ma za zadanie reprezentować barwy narodowe na spotkaniach międzypaństwowych i międzynarodowych.

W celu pobudzenia ogółu modelarzy do jak najwyższego doskonalenia swych kwalifikacji teoretycznych i praktycznych oraz ustanawiania wyczynów sportowych wprowadzono w końcu 1950 roku odznaki wyczynowe małego lotnictwa. Odznaki te zostały podzielone na trzy kategorie: odznaka pierwszego i drugiego stopnia oraz odznaka wyczynowa z wieńcem brązowym, srebrnym i złotym (patrz „Polskie Odznaki Lotnicze" str. 94).

Aby otrzymać jedną z odznak, trzeba ukończyć kurs modelarski i uzyskać odpowiednie wyczyny własnoręcznie wykonanymi modelami.

Oto jak przedstawiają się wymagania konieczne do uzyskania zaszczytnych odznak.

Dla zdobycia odznaki pierwszego stopnia trzeba: ukończyć kurs pierwszego stopnia i uzyskać czas lotu modelu szkolnego szybowca („Żak", „Orlątko" lub podobny) trwający 60 sekund. Model musi wystartować za pomocą holu o długości maksymalnej 60 m.

Dla odznaki drugiego stopnia warunki są trudniejsze: trzeba ukończyć kurs modelarstwa lotniczego drugiego stopnia i własnymi modelami uzyskać następujące czasy lotów: szybowcem kadłubowym — 3 min. i kadłubowym modelem z napędem gumowym — 60 sekund. Modele startujące do prób na odznakę II stopnia i na odznakę wyczynową przy zachowaniu wszystkich przepisów startowych muszą być budowane wg przepisów FAI.

Odznaki wydawane są przez Zarżądy Okręgów LL. Zarządy Okręgów LL dostarczają podległym sobie modelarniom odpowiednie formularze (wnioski o przyznanie odznaki). Wniosek podpisany i wypełniony przez instruktora lub kierownika modelarni po wypełnieniu warunków przez modelarza przesyła się do Zarządu Okręgu.

Modelarze ubiegający się o odznaki wyczynowe muszą wykazać się o wiele lepszymi wynikami, jak na przykład uzyskaniem rekordu krajowego.

W celu popularyzacji zagadnień technicznych Liga Lotnicza prowadzi planową akcję wydawnictw modelarskich.

Tygodnik „Skrzydła i Motor", organ Ligi Lotniczej, co tydzień przynosi ciekawe artykuły modelarskie, plany i opisy modeli.

Liga Lotnicza szkoląc modelarzy, przyszłych pilotów pracujących dla dobra Ludowej Ojczyzny, wypełnia hasło przejęte od sportowców lotniczych Związku Radzieckiego: „Od modelu na szybowiec — z szybowca na samolot".

REKORDY MAŁEGO LOTNICTWA

W celu zaznajomienia modelarzy z międzynarodową klasyfikacją modeli latających tabela rekordów podana została według klasyfikacji i odznaczeń ustalonych przez FAI.

Oznaczenia te mają dużą zaletę, są bowiem międzynarodowym „szyfrem“ rozpoznawczym. Można np. nie znać języka francuskiego, a od razu odczytać z biuletynu, o jakim typie modeli jest mowa.

FAI ustaliła trzy następujące grupy nazw.

Pierwsza określa rodzaj modelu (kategorię), druga — rodzaj napędu, trzecia — rodzaj lotu modelu.

Pierwsza grupa dzieli się na następujące pozycje: I — Modele latające lądowe, II — Modele wodnopłatów, III — Modele specjalne, IV — Modele szybowców.

Pod względem rodzaju napędu podzielono modele następująco: A — Napęd gumowy, B — Napęd mechaniczny, C — Napęd odrzutowy.

Rodzaj lotu zawiera następujące pozycje (oznaczone cyframi arabskimi). 1 — Modele wolno latające, 2 — Modele na uwięzi, 3 — Modele sterowane na odległość.

Poznaliśmy więc cały klucz do odcyfrowania oznaczeń FAI. Spróbujmy „rozszyfrować“ na przykład model Sekirina (ZSRR).

Na tabeli podano — klasa I-B-1a. Oznacza to, że model należy do kategorii lądowych (I), ma napęd mechaniczny (silnik) (B) oraz lata bez uwięzi i bez sterowania na odległość (1) — słowem jest to model wolno latający.

Jeszcze małe wyjaśnienie. W tabeli FAI uszeregowano poszczególne konkurencje alfabetycznie i oznaczono je małymi literami. Litera „a“ w naszym przykładzie oznacza długotrwałość lotu.

Kolejność konkurencji jest następująca: a — długotrwałość, b — odległość, c — wysokość, d — szybkość.

Przy modelach na uwięzi podaje się oprócz wyżej wspomnianych oznaczeń jeszcze kategorię według pojemności silnika, a więc kat. I od 0,1—2,00 cm^3, kat. II — od 2,01—5,00 cm^3 i kat. III — od 5,01—10,00 cm^3.

TABELA ŚWIATOWYCH I MIĘDZYNARODOWYCH REKORDÓW MAŁEGO LOTNICTWA

(Stan do 1 września 1951 r.)

REKORDY ŚWIATOWE (ABSOLUTNE)

Długotrwałość lotu (ZSRR)

Lew Sekirin 4 godz. 2 min. 30 sek.

Odległość w linii prostej (ZSRR)

Sergiusz Malik	210,62 km

Wysokość (ZSRR)

Jerzy Lubuszkin	4 125 m

Szybkość na prostej (USA)

Eugeniusz Stiles	129,768 km/godz.

Szybkość na uwięzi (Francja)

August Millet	212,580 km/godz.

REKORDY MIĘDZYNARODOWE

Klasa I - A - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Wasyl Nasonow — 10 sierpnia 1949 — 1 godz. 16 min.

Odległość (Węgry)

Jerzy Benedek — 20 sierpnia 1947 — 50 km 260 m

Wysokość (Węgry)

Roland Poich — 31 sierpnia 1948 — 1 442 m

Szybkość (ZSRR)

Włodzimierz Dawidow — 11 lipca 1940 — 107,08 km/godz.

Klasa I - B - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Lew Sekirin — 18 sierpnia 1950 — 4 godz. 2 min. 30 sek.

Odległość (ZSRR)

Sergiusz Malik — 19 września 1947 — 210,62 km

Wysokość (ZSRR)

Jerzy Lubuszkin — 13 sierpnia 1947 — 4 125 m

Szybkość na prostej (USA)

Eugeniusz Stiles — 129,768 km/godz.

Klasa I - B - 2

Kategoria I

Szybkość na uwięzi (Czechosłowacja)

Zdenek Husiczka — 16 lipca 1950 rok — 105,120 km/godz.

Kategoria II

Szybkość na uwięzi (Francja)

Robert Labardé — 192,240 km/godz.

Kategoria III

Szybkość na uwięzi (Francja)

August Millet — 10 lipca 1950 — 212,580 km/godz.

Klasa I - C - 2

Szybkość na uwięzi (Węgry))

Jerzy Benedek — 4 czerwca 1950 179,388 km/godz.

Klasa II - A - 1

Długotrwałość (Węgry)

Géza Egervary — 23 sierpnia 1950 54 min. 4 sek.

Odległość (Węgry)

Ernest Horwath — 10 października 1949 45,150 km

Wysokość (Węgry)

Mathias Gasko — 18 sierpnia 1949 939 m

Szybkość na prostej (ZSRR)

Borys Abramow — 6 sierpnia 1940 76,896 km/godz.

Klasa II - B - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Michał Wasilczenko — 28 lipca 1950 2 godz. 50 min.

Odległość (ZSRR)

Paweł Smiernow — 19 lipca 1950 87,106 km

Wysokość (ZSRR)

Izabeli Kawsadze — 16 września 1947 4 110 m

Szybkość na prostej (ZSRR)

Roman Chabarow — 18 sierpnia 1948 50,050 km/godz.

Szybkość na uwięzi (ZSRR)

Michał Wasilczenko — 16 września 1950 70,056 km/godz.

Klasa III - A - 1

Długotrwałość (Węgry)

Gézy Egervary — 13 lipca 1950 7 min. 43 sek.

Odległość (Węgry)

Norbert Röser — 9 kwietnia 1950 238 m

Klasa III - B - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Jerzy Chuchra — 18 sierpnia 1950 27 min. 35 sek.

Odległość (ZSRR)

Jerzy Chuchra — 14 sierpnia 1950 12,201 km

Klasa III - B - 2

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kategoria I

L. Muriczew — 23 grudnia 1950 70,028 km/godz.

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kategoria II

Waldemar Rounkow — 17 listopada 1950 67,320 km/godz.

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kategoria III

L. Muriczew — 14 sierpnia 1949 41,234 km/godz.

Klasa IV - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Sułtan Ainandinow — 6 lipca 1950 3 godz. 12 min.

Odległość (Francja)

Varache — 21 lipca 1946 98,720 km

Wysokość (Węgry)

Jerzy Benedek — 23 maja 1948 2364 m

Klasa I - A - 1

Długotrwałość (Węgry)

Michał Kiraly — 23 września 1950 35 min. 42 sek.

Odległość (Węgry)

Tibor Gall — 17 kwietnia 1949 0,720 km

Szybkość na prostej (ZSRR)

Włodzimierz Kamanin — 28 lipca 1950 33,408 km/godz.

Klasa I - B - 1

Długotrwałość (ZSRR)

Borys Parparow — 12 sierpnia 1950 1 godz. 35 min. 15 sek.

Odległość (ZSRR)

Eugeniusz Rakow — 26 lipca 1950 22,85 km

Szybkość na prostej (ZSRR)

B. Martynow — 12 września 1950 40,680 km/godz.

Wysokość (ZSRR)

Borys Parparow — 12 sierpnia 1950 1788 m

Klasa I - B - 2

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kat. I

Jerzy Chuchra — 28 kwietnia 1950 66,888 km/godz.

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kat. II

M. Simonow — 12 sierpnia 1950 99,288 km/godz.

Szybkość na uwięzi (ZSRR) kat. III

Oleg Gajewski — 23 maja 1950 163,447 km/godz.

Klasa II - A - 1

Szybkość na prostej (ZSRR)

Włodzimierz Kamanin — 28 lipca 1950 31,824 km/godz.

Długotrwałość (Węgry)

Luis Aszalay — 31 lipca 1949 1 min. 5 sek.

Długotrwałość (Węgry)

Eugeniusz Abaffy — 10 lipca 1949 435 m

Klasa II - B - 1

Wysokość (ZSRR)

E. Rakow — 28 lipca 1950 1 550 m

Długotrwałość (ZSRR)

E. Rakow — 28 lipca 1950 30 min.

Odległość (ZSRR)

E. Rakow — 28 lipca 1950 8,650 km

Klasa IV - 1

Długotrwałość (Węgry)

Jan Melichar — 21 maja 1950 36 min. 5 sek.

Odległość (Węgry)

Béla Jancso — 9 kwietnia 1950 20,850 m

Wysokość (ZSRR)

Moti Koutcer — 17 sierpnia 1950 547 m

KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE REKORDY SZYBOWCOWE

wg stanu na dzień 1 listopada 1951 r.

Kategoria I (szybowce jednomiejscowe)

Długotrwałość lotu

Rekord Polski — Stanisław Wielgus — 1949 r. 35 godz. 14 min.

Rekord Międzynarodowy — Narchand — Francja 1949 40 godz. 51 min.

Przelot otwarty

Rekord Polski — Tadeusz Góra — 1938 r. 577,9 km

Rekord Międzynarodowy — Johnson — USA — 1951 861,272 km

Przelot docelowy powrotny

R e k o r d P o l s k i — Rudolf Kopernok — 1951 r. 370 km

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Mannson — Szwecja — 1950 r. 390 km

Przelot docelowy

R e k o r d P o l s k i — Jerzy Adamek — 1950 r. 413 km

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Sawcow — ZSRR — 1939 r. 602,358 km

Przewyższenie

R e k o r d P o l s k i — Andrzej Brzuska — 1950 r. 7 330 m

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Ivans — USA — 1950 r. 9 174,5 m

Szybkość lotu po trójkącie 100 km

R e k o r d P o l s k i — Edward Makula — 1951 r. 57,180 km/godz.

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Miednikow — ZSRR — 1951 77,14 km/godz.

Wysokość absolutna

R e k o r d P o l s k i — Andrzej Brzuska — 1950 r. 130 m

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Ivans — USA — 1950 r. 12 832 m

Wyczyny kontrolowane (polskie)

Szybkość w przelocie docelowym 100 km

Edward Makula — 1951 r. 83,6 km/godz.

Szybkość w przelocie na dystansie 400 km

Jerzy Adamek — 1950 r. 70,8 km/godz.

Kategoria I — rekordy kobiece

Długość lotu

R e k o r d P o l s k i — 1937 r. 24 godz. 14 min.

R e k o r d M i ę d z y n a r o d o w y — Choisnet — Francja — 1948 35 godz. 05 min.

Przelot otwarty

R e k o r d P o l s k i — 1938 r. 354 km

Rekord Międzynarodowy — Klepikowa — ZSRR 1939 r. 749,203 km

Przelot docelowy powrotny

Rekord Polski — Lucyna Wlazło — 1951 r. 246 km

Rekord Międzynarodowy — Pylajewa — ZSRR 226,290 km

Przelot docelowy

Rekord Polski — Wanda Szemplińska — 1951 r. 305 km

Rekord Międzynarodowy — Samosadowa — ZSRR 1951 r. 360 km

Przewyższenie

Rekord Polski — Irena Kempówna 1948 r. 3 710 m

Rekord Międzynarodowy — Mathe — Francja 1948 r. 6 730 m

Szybkość po trójkącie 100 km

Rekord Polski — Irena Kempówna — 1949 r. 50 km/godz.

Rekord Międzynarodowy — Kempówna — Polska 1949 r. 50 km/godz.

Wyczyny kontrolowane (polskie)

Szybkość w przelocie docelowym 100 km

Irena Kempówna — 1949 r. 36,8 km/godz.

Kategoria II (szybowce dwumiejscowe)

Długotrwałość lotu

Rekord Polski — Zientek—Żurakowski — 1948 r. 23 godz. 51 min.

Rekord Międzynarodowy — Bodecker—Zander — Niemcy 1938 r. 50 godz. 26 min.

Przelot otwarty

Rekord Polski — Rossa—Chałubek — 1950 r. 330 km

Rekord Międzynarodowy — Kartaszew—Sawcow — ZSRR 1938 r. 619,748 km

Przelot docelowy powrotny

Rekord Polski — Zając—Szałapski — 1950 r.	221 km
Rekord Międzynarodowy — Kartaszew—Petroszenkowa — ZSRR — 1940 r.	416,070 km

Przelot docelowy

Rekord Polski — Pawlikiewicz—Pakielewicz 1951 r.	510 km
Rekord Międzynarodowy — Kartaszew—Petroszenkowa — ZSRR — 1940 r.	495,020 km

Przewyższenie

Rekord Polski — Brzuska—Parczewski — 1950 r.	8 162 m
Rekord Międzynarodowy — Brzuska—Parczewski —Polska 1950 r.	8 162 m

Szybkość po trójkącie 100 km

Rekord Polski — Zientek—Dąbkowski — 1950 r.	45,11 km/godz.
Rekord Międzynarodowy — Fonteilles—Lamblin — Francja 1951 r.	65,98 km/godz.

Wysokość absolutna

Rekord Polski — Brzuska—Parczewski — 1950 r.	9 293 m
Rekord Międzynarodowy — Symons—Kuettner — USA 1951 r.	11 675 m

Wyczyny kontrolowane (polskie)

Szybkość w przelocie na dystansie 200 km

Andrzej Brzuska — Ryszard Kosioł — 1950 r.	48,53 km/godz.

Szybkość w przelocie na dystansie 300 km

Kazimierz Rossa — Grzegorz Chałubek — 1950 r.	60 km/godz.

Kategoria II — rekordy kobiece

Długotrwałość lotu

Rekord Polski — Kempówna—Przymanowska — 1948 r.	14 godz. 22 min.

Rekord Międzynarodowy —
Melk—Bugnet — Francja 1947 r. 16 godz. 3 min. 43 sek.

Przelot otwarty

Rekord Polski — Kempówna—
Dankowska — 1951 r. 336 km

Rekord Międzynarodowy —
Klepikowa—Bodriagina — ZSRR —
1940 r. 443,714 km

Przelot docelowy powrotny

Rekord Polski
Rekord Międzynarodowy — nie ma

Przelot docelowy

Rekord Polski — nie ma
Rekord Międzynarodowy —
Wielikosilczewa—Zawiełowa —
ZSRR 1939 r. 223,633 km

Przewyższenie

Rekord Polski — Kempówna—
Wlazło — 1950 r. 4 963 m

Rekord Międzynarodowy —
Kempówna—Wlazło — Polska 1950 r. 4 963 m

Rekordu Polski i międzynarodowego w konkurencji szybkości po trójkącie 100 km i wysokości absolutnej w tej kategorii nie ustalono.

LOTNICZA KLASYFIKACJA SPORTOWA

LOTNICTWO SILNIKOWE

Klasa mistrzowska

Zdobyć pierwsze miejsce w klasyfikacji ogólnej w Krajowych Zawodach Lotniczych, uzyskując nie mniej niż 90% punktów przewidzianych regulaminem tych zawodów

lub

zdobyć kolejno dwukrotnie pierwsze miejsce w technice pilotażu w Krajowych Zawodach Lotniczych, uzyskując nie mniej niż 90% punktów przewidzianych regulaminem tych zawodów,

Polskie odznaki lotnicze



Liga Lotnicza



Aeroklub Rzeczypospolitej



PLL „Lot“



Pilot szybowcowy I stopnia



Pilot szybowcowy II stopnia



Pilot szybowcowy III stopnia



Srebrna odznaka pilota szybowcowego



Złota odznaka pilota szybowcowego



Aeroklub regionalny



Obserwator



Pilot



Instruktor spadochronowy

Polskie odznaki łotnicze



skoczek spado-chronowy



strzelec pokłado-wy



obserwa-tor balono-wy



oficer specjalista



podoficer specjalista



lotnicza służba zdrowia



stereofotogrametrysta



modelarska odznaka I stopnia



modelarska odznaka II stopnia

lub

zdobyć kolejno dwukrotnie pierwsze miejsce w nawigacji w Krajowych Zawodach Lotniczych, uzyskując nie mniej niż 90% punktów przewidzianych regulaminem tych zawodów.

Klasa pierwsza

Zdobyć pierwsze miejsce w jednej z mistrzowskich konkurencji w Krajowych Zawodach Lotniczych

lub

zdobyć do trzeciego miejsca w dwóch różnych konkurencjach mistrzowskich w Krajowych Zawodach Lotniczych,

lub

zdobyć do szóstego miejsca w konkurencji ogólnej w Krajowych Zawodach Lotniczych,

lub

ukończyć III stopień wyszkolenia i uzyskać pełne uprawnienia instruktorskie.

Klasa druga

Zdobyć do szóstego miejsca w jednej z mistrzowskich konkurencji w Krajowych Zawodach Lotniczych,

lub

ukończyć III stopień wyszkolenia i uzyskać uprawnienia instruktorskie.

Klasa trzecia

Uzyskać licencję i upoważnienie do lądowań w przygodnym terenie oraz ukończyć II stopień wyszkolenia.

Klasa młodzieżowa

Ukończyć I stopień wyszkolenia.

Dla zachowania klasy mistrzowskiej należy w corocznych KZL zająć do III miejsca w dowolnej mistrzowskiej konkurencji

lub

do piątego miejsca w ogólnej klasyfikacji w KZL,

lub

do dziesiątego miejsca w zawodach międzynarodowych.

U w a g a: Zawodnik w klasie mistrzowskiej powinien wylatać w ciągu roku minimum 25 godzin i zdać okresowe egzaminy teoretyczne i praktyczne.

Dla zachowania pozostałych klas należy zdobyć przynajmniej raz na dwa lata jeden z warunków swojej klasy i wylatać w ciągu roku minimum 20 godzin oraz zdać okresowy egzamin teoretyczny i praktyczny.

U w a g a: Za mistrzowskie konkurencje uważa się te konkurencje, w których są przeprowadzane rozgrywki o tytuł mistrza, np. technika pilotażu lub nawigacja.

SZYBOWNICTWO

Klasa mistrzowska

Zdobyć Złotą Odznakę Szybowcową z trzema diamentami.

Klasa pierwsza

Zdobyć Złotą Odznakę Szybowcową z dwoma diamentami

lub

uzyskać zwycięstwo w ogólnych zawodach szybowcowych,

lub

zdobyć krajowy rekord szybowcowy,

lub

zająć do trzeciego miejsca w międzynarodowych zawodach szybowcowych,

lub

zająć dwukrotnie do trzeciego miejsca w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych.

Klasa druga

Zdobyć Złotą Odznakę Szybowcową

lub

zdobyć warunek uzyskania diamentu do Złotej Odznaki Szybowcowej,

lub

zająć dwukrotnie do piątego miejsca w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych.

Klasa trzecia

Zdobyć Srebrną Odznakę Szybowcową

lub

zająć do piątego miejsca w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych,

lub

zająć do siódmego miejsca w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych.

Klasa młodzieżowa

Uzyskać stopień wyszkolenia pilota żaglowego oraz zdobyć co najmniej jeden warunek do Srebrnej Odznaki Szybowcowej.

Dla zachowania klasy mistrzowskiej należy osiągnąć wynik równorzędny z jednym dowolnie wybranym warunkiem diamentu do Złotej Odznaki Szybowcowej

lub

osiągnąć wyniki równorzędne z warunkami do Złotej Odznaki Szybowcowej albo trzykrotne osiągnięcie wyniku równorzędnego z jednym, dowolnie wybranym warunkiem do Złotej Odznaki Szybowcowej,

lub

zająć w krajowych zawodach szybowcowych do trzeciego miejsca włącznie,

lub

zająć w międzynarodowych zawodach szybowcowych do piątego miejsca włącznie.

Dla zachowania klasy pierwszej należy osiągnąć warunki równorzędne z warunkami do Złotej Odznaki Szybowcowej albo dwukrotne osiągnięcie wyników równorzędnych z jednym, dowolnie wybranym warunkiem do Złotej Odznaki Szybowcowej

lub

zająć w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych do trzeciego miejsca włącznie,

lub

zająć w międzynarodowych zawodach szybowcowych do piątego miejsca włącznie,

lub

wylatać w ciągu roku najmniej 50 godzin na szybowcach.

Dla zachowania klasy drugiej należy osiągnąć wynik równorzędny z jednym dowolnie wybranym warunkiem do Złotej Odznaki Szybowcowej

lub

zająć w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych do piątego miejsca włącznie,

lub

wylatać w ciągu roku minimum 30 godzin na szybowcach.

Dla zachowania klasy trzeciej należy osiągnąć wyniki równorzędne z dwoma, dowolnie wybranymi warunkami do Srebrnej Odznaki Szybowcowej

lub

zająć w ogólnokrajowych zawodach szybowcowych do siódmego miejsca włącznie,

lub

wylatać w ciągu roku najmniej 15 godzin na szybowcach.

SPADOCHRONIARSTWO

Klasa mistrzowska

Wykonać minimum 100 skoków

lub

zdobyć dwukrotnie kolejno pierwsze miejsce na zawodach krajowych w dowolnych konkurencjach.

Klasa pierwsza

Wykonać minimum 75 skoków

lub

zdobyć pierwsze miejsce w dowolnej konkurencji w skokach ze spadochronem na zawodach krajowych.

Klasa druga

Wykonać minimum 50 skoków

lub

zająć do szóstego miejsca w dowolnej konkurencji na zawodach krajowych.

Klasa trzecia

Wykonać minimum 15 skoków z samolotu.

Wykonać minimum trzy skoki z samolotu.

Uwaga: Dla zdobycia klasy mistrzowskiej należy posiadać pełne uprawnienia instruktorskie, dla pierwszej klasy zaś należy posiadać pełne uprawnienia instruktorskie II stopnia.

Dla zachowania klasy mistrzowskiej należy rocznie wykonać około 20 skoków oraz przynajmniej raz na dwa lata zająć pierwsze miejsce w dowolnej konkurencji lub raz w roku zająć trzecie miejsce w dowolnej konkurencji na zawodach spadochronowych.

Dla zachowania klasy pierwszej należy rocznie wykonać 15 skoków i zająć do szóstego miejsca w dowolnej konkurencji na zawodach krajowych.

Dla zachowania klasy drugiej należy rocznie wykonać 10 skoków.

Dla zachowania klasy trzeciej należy rocznie wykonać 6 skoków.

Dla zachowania klasy młodzieżowej należy rocznie wykonać 3 skoki.

POLSCY LOTNICY ORAZ UCZENI I KONSTRUKTORZY LOTNICZY

STEFAN DRZEWIECKI

ur. 1844 r. — um. 1938 r. Jeden z twórców teorii lotnictwa. Zwraca uwagę na konieczność budowy laboratoriów aerodynamicznych. W 1887 r. wydaje w Petersburgu książkę „Aeroplany w przyrodie", w której udowadnia, że lot samolotu może się odbyć na drodze mechanicznej, wykluczając możność użycia sił mięśni. Bada zagadnienia lotu żaglowego ptaków. Twórca podstaw teorii śruby okrętowej i śmigła lotniczego. W 1913 r. buduje samolot zachowujący samoczynnie równowagę.

TYTUS HUBER

ur. 1872 r. — um. 1950 r. Dr inż. profesor Politechniki Lwowskiej, a od 1928 roku — Politechniki Warszawskiej. Światowej sławy specjalista w dziedzinie wytrzymałości materiałów. Działalność naukowa prof. Tytusa Hubera obejmuje przeszło 200 prac ogłoszonych drukiem. Jego hipoteza wytężenia postawiła go w rzędzie największych uczonych. Z lotnictwem związany był od samego początku swej działalności. Pierwsze wykłady z dziedziny lotnictwa

wygłasza w roku 1910 we Lwowie, będąc opiekunem Związku Awiatycznego Studentów Politechniki Lwowskiej. Brał czynny udział w pracach PZL oraz IBTL. W 1949 roku odznaczony Państwową Nagrodą I stopnia za całokształt pracy naukowej.

LUDWIK IDZIKOWSKI

mjr - pil., w czasie od 3 VIII 1928 r. do 13 VII 1929 r. dwukrotnie podejmował (wraz z kpt. - obs. Kubalą) próby przelotu przez Atlantyk. Zginął śmiercią lotnika w czasie drugiej próby przelotu.

WIKTOR KALINOWSKI

pilot 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa“, jeden z najsławniejszych lotników Odrodzonego Lotnictwa Wojskowego — brał udział w walkach z hitlerowskim faszyzmem na szlaku od Warszawy do Berlina. Ma na swym koncie kilka zestrzelonych maszyn faszystowskich.

STANISŁAW NOWKUŃSKI

ur. 1903 r. — um. 1936 r. Inżynier - konstruktor polskich silników lotniczych „Czarny Piotruś“ GR — 760,100 KM, znanych z challenge'u 1934 r., GI - 620 i GI - 620 bis. Zginął tragiczną śmiercią w Tatrach.

GRZEGORZ PIOTROWSKI

jeden z pierwszych polskich pilotów sportowych uzyskał jako 195 pilot świata licencję pilota sportowego we Francji w 1910 roku. W roku 1910 ustanowił w Petersburgu rekord świata długości lotu, bijąc rekord Bleriota (przelot przez kanał La Manche), ustanawiając równocześnie pierwszy polski lotniczy rekord sportowy. Por. mar. rosyjskiej, później instruktor, popisywał się swymi brawurowymi lotami — m. in. także w Warszawie w 1911 r.

ZYGMUNT PUŁAWSKI

w 1931 r. zginął śmiercią lotnika, inż.-pil. cyw., światowej sławy konstruktor samolotów myśliwskich „P" (PZL). Skonstruował samolot myśliwski P-1 i następne typy ewolucyjne: P-6 i P-7. Zbudował również samolot turystyczny typu amfibia, na którym zginął przy oblatywaniu.

CZESŁAW TAŃSKI

artysta - malarz z zawodu, pionier lotnictwa polskiego. Badał praktycznie zasady lotu szybowców (1893). W roku 1896—1897 buduje pierwszy polski szybowiec „Lotnia" o powierzchni nośnej 7 m^2 i ciężarze 18 kg. W 1896 r. urządza wystawę maszyn modeli latających. Buduje model śmigłowca, który unosi w powietrze 25 funtów ciężaru. Jest organizatorem „Koła Awiatów" i dni „Awiacyjnych w Warszawie". W roku 1909 wraz z Łukowskim i Kocent - Zielińskim buduje pierwszy polski samolot.

STANISŁAW WIGURA

ur. w 1901 r. — zginął śmiercią lotnika w 1932 r. Inż. - pilot cyw., współkonstruktor samolotów RWD, zdobywca (wraz z kpt. Żwirko) pierwszego miejsca w challenge'u w 1932 r. Wraz z kpt. Żwirko wygrywa szereg zawodów krajowych.

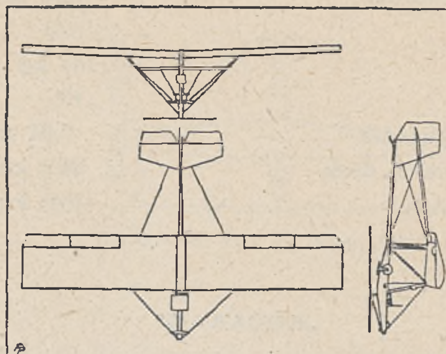
FRANCISZEK ŻWIRKO

ur. 1895 r. zginął śmiercią lotnika 1932 r. Kpt - pilot zwycięzca (razem z inż. St. Wigurą) w challenge'u 1932 r. Wraz z inż. Wigurą dokonuje pierwszego przelotu na samolocie polskiej konstrukcji dokoła Europy, bierze udział w różnych zawodach sportowych, osiągając szereg zwycięstw.

I. SZYBOWCE

IS-3 „ABC“

szybowiec szkolny



Szybowiec IS-3 „ABC“.

Konstruktorzy: inż. R. Matz — inż. R. Zatwarnicki — rok 1947

rozpiętość	9,0 m
długość	6,27 m
wysokość	1,95 m
powierzchnia nośna	13,5 m^2
obciążenie powierzchni	11,5 kg/m^2
wydłużenie	6
ciężar w locie	155 kg
doskonałość	11
min. szybkość opadania	1,27 m/sek.
szybkość minimalna	43,5 km/godz.

„SALAMANDRA“

szybowiec przejściowy

Konstruktor: inż. W. Czerwiński — rok 1936
Rekonstrukcja: Instytut Szybownictwa — rok 1946

rozpiętość	12,5 m
długość	6,45 m
wysokość	1,45 m
powierzchnia nośna	16,75 m^2
obciążenie powierzchni	11,6 kg/m^2
wydłużenie	9,3
ciężar w locie	194 kg
doskonałość	15
min. szybkość opadania	0,84 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	56,3 km/godz.
szybkość minimalna	38,5 km/godz.

„KOMAR - 48“

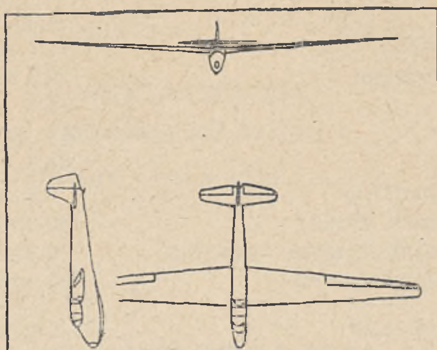
szybowiec treningowy

Konstruktor: inż. A. Kocjan — rok 1932
Rekonstrukcja: Instytut Szybownictwa — rok 1948

rozpiętość	15,82 m
długość	6,75 m
wysokość	1,75 m
powierzchnia nośna	17,4 m^2
obciążenie powierzchni	12,9 kg/m^2
wydłużenie	14,4
ciężar w locie	225 kg
doskonałość	20
min. szybkość opadania	0,64 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	55 km/godz.
szybkość minimalna	40 km/godz.
maks. szybkość nurkowania	140 km/godz.

IS - 2 „MUCHA - bis“

szybowiec treningowo-wyczynowy



Szybowiec IS - 2 „Mucha“

Konstruktorzy: inż. F. Kotowski — inż. I. Kaniewska — rok 1948

rozpiętość	15,0 m
długość	6,8 m
wysokość	1,36 m
powierzchnia nośna	15,0 m^2
obciążenie powierzchni	18,0 km/m^2
wydłużenie	15
ciężar w locie	270 kg
doskonałość	24
min. szybkość opadania	0,70 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	68 km/godz.
szybkość przy najmniejszym opodaniu	55 km/godz.
maks. szybkość nurkowania	200 km/godz.

Wersja ulepszona: „Mucha - ter“.

WERSJA LAMINARNA: IS - 7 „OSA“

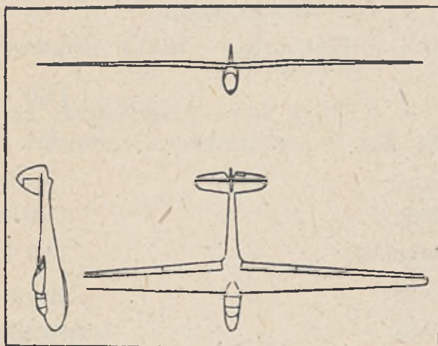
szybowiec doświadczalny - laminarny

Konstruktor (skrzydła): inż. T. Kostia i tow. — rok 1950

rozpiętość	15 m
długość	6,8 m
wysokość	1,36 m
powierzchnia nośna	14,1 m²
obciążenie powierzchni	22,3 kg/m²
wydłużenie	16
ciężar w locie	314 kg
doskonałość	26,5
min. szybkość opadania	0,8 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	80 km/godz.
szybkość przy najmniejszym opadaniu	70 km/godz.
maks. szybkość nurkowania	215 km/godz.

IS - 1 „SĘP - bis“

szybowiec wyczynowy



Szybowiec IS - „Sęp“

Konstruktorzy: inż. J. Niespał — inż. Wł. Nowakowski — rok 1947

rozpiętość	17,5 m
długość	7,5 m
wysokość	1,43 m
powierzchnia nośna	17,2 m²
obciążenie powierzchni	20,9 kg/m²

wydłużenie	18
ciężar w locie	360 kg
doskonałość	28
min. szybkość opadania (z klapami)	0,70 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	75 km/godz.
szybkość przy najmniejszym opadaniu	60 km/godz.
szybkość minimalna	55 km/godz.
maks. szybkość nurkowania	225 km/godz.

IS-4 „JASTRZĄB“

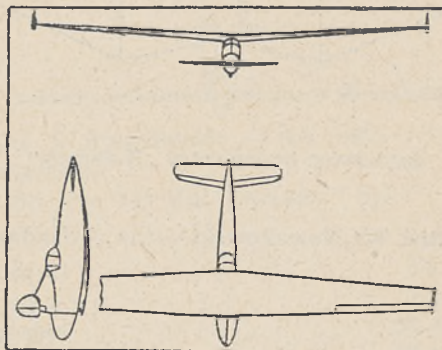
szybowiec akrobacyjny

Konstruktor: inż. J. Niespał — rok 1949

rozpiętość	12 m
długość	6 m
wysokość	1,2 m
powierzchnia nośna	12 m²
obciążenie powierzchni	26,3 kg/m²
wydłużenie	12
ciężar w locie	316 kg
doskonałość	23,5
min. szybkość opadania	0,85 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	85 km/godz.
szybkość przy najmniejszym opad.	70 km/godz.
maks. szybkość nurkowania	500 km/godz.

IS - 5 „KACZKA“

szybowiec doświadczalny

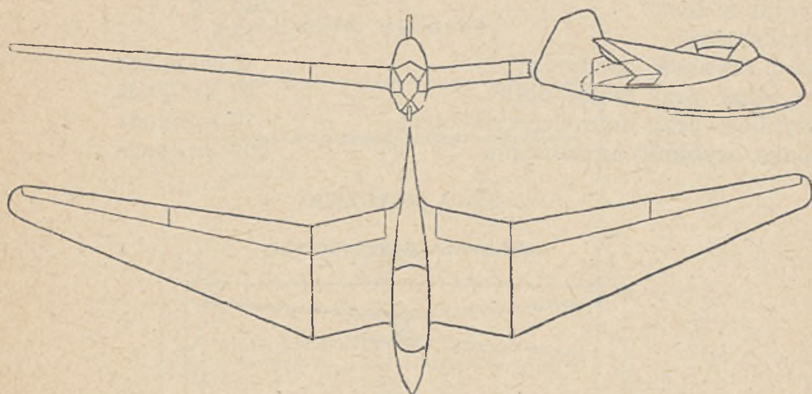


Szybowiec IS - 5 „Kaczka“

Konstruktorzy: inż. T. Kostia — inż. I. Kaniewska — rok 1949	
rozpiętość	11,56 m
długość	4 m
wysokość	1,45 m
powierzchnia nośna	11,6 m²
obciążenie powierzchni	15,9 kg/m²
wydłużenie	13
ciężar w locie	185 kg
doskonałość	21
min. szybkość opadania	0,93 m/sek.
szybkość przy maks. dosk.	82 km/godz.
szybkość minimalna	66 km/godz.
szybkość przy najmniejszym opad.	239 km/godz.

IS - 6 — X „NIETOPERZ"

bezogonowy szybowiec doświadczalny



Szybowiec bezogonowy „Nietoperz"

Konstruktorzy: inż. Wł. Nowakowski — inż. J. Sandauer — rok 1950	
rozpiętość	12 m
długość	4 m
wysokość	1,2 m
powierzchnia nośna	14,4 m²

obciążenie powierzchni	18,4 kg/m²
ciężar w locie	265 kg
wydłużenie	10
doskonałość	23
szybkość przy maks. dosk.	85 km/godz.
szybkość minimalna	60 km/godz.

„PEGAZ"

motoszybowiec

Konstruktor: inż. T. Chyliński — rok 1949
Konstrukcja drewniana
Silnik: XL - GAD, 31 KM przy 3 150 obr./min., 4 cyl.

rozpiętość	11,7 m
długość	6,85 m
wysokość	1,60 m
powierzchnia nośna	14,80 m²
obciążenie powierzchni	26,1 kg/m²
ciężar własny	265 kg
ciężar w locie	387 kg
szybkość maksymalna	120 km/godz.
szybkość lądowania	59 km/godz.
zasięg	625 km
pułap praktyczny	3 000 m

II. SAMOLOTY

PZL S - 1

samolot szkolno-treningowy (2-osobowy)

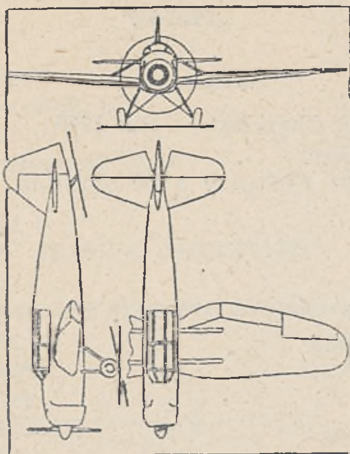
Konstruktor: inż. E. Stankiewicz — rok 1945
Konstrukcja mieszana
Silnik: Bramo Sh 14 a, 145 KM, gwiazda 7 cyl.

rozpiętość	13 m
długość	8,5 m
wysokość	3,2 m
powierzchnia nośna	20 m²
obciążenie powierzchni	60 kg/m²

ciężar własny	700 kg
szybkość maksymalna	180 km/godz.
szybkość lądowania	50 km/godz.
pułap	3 800 m

LWD „SZPAK - 2“

(samolot sportowy (4-osobowy)



Samolot „Szpak - 2“

Konstrukcja LWD — rok 1945
Konstrukcja mieszana
Silnik: Bramo Sh 14 a, 150 KM, gwiazda 7 cyl.

rozpiętość	11,1 m
długość	8,05 m
wysokość	2,4 m
powierzchnia nośna	18,2 m^2
obciążenie powierzchni	66 kg/m^2
ciężar własny	650 kg
ciężar w locie	1 200 kg
szybkość maksymalna	180 km/godz.
szybkość lądowania	70 km/godz.
szybkość podróżna	150 km/godz.
zasięg	650 km
pułap	4 500 m

Dalsza wersja: „Szpak - 4 T i A“

LWD „SZPAK - 3“

samolot doświadczalny (4-osobowy)

Konstrukcja LWD — rok 1946
Konstrukcja mieszana
Silnik: Bramo Sh 14 a, 150 KM, gwiazda 7 cyl.

rozpiętość	11,32 m
długość	8,14 m
wysokość	2,4 m
powierzchnia nośna	18,2 m^2
obciążenie powierzchni	63,3 kg/m^2
ciężar własny	650 kg
ciężar w locie	1 150 kg
szybkość maksymalna	196 km/godz.
szybkość podróżna	150 km/godz.
szybkość lądowania	70 km/godz.
zasięg	650 km
pułap	4 500 m

LWD „ŻAK - 1“

samolot sportowy (2-osobowy)

Konstruktorzy: Zespół konstrukcyjny LWD — rok 1947
Konstrukcja mieszana
Silnik: Walter Mikron III, 65 KM, rzędowy 4 cyl.

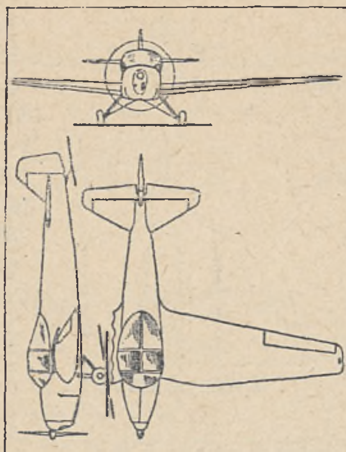
rozpiętość	11,65 m
długość	7,90 m
wysokość	2,05 m
powierzchnia nośna	16 m^2
obciążenie powierzchni	38,8 kg/m^2
ciężar własny	400 kg
ciężar w locie	620 kg
szybkość maksymalna	160 km/godz.
szybkość podróżna	140 km/godz.
szybkość lądowania	70 km/godz.
zasięg	300 km
pułap	3 500 m

Wersja z silnikiem Continental A-65-8, 65 KM nosi nazwę „Żak-2“

LWD „ŻAK-3"

samolot szkolny (2-osobowy)

Konstruktorzy: Zespół konstrukcyjny LWD — rok 1948
Konstrukcja mieszana
Silnik: Walter Mikron III, 65 KM, rzędowy 4 cyl.



Samolot „Żak - 2"

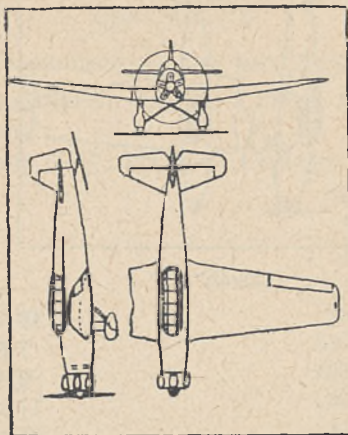
rozpiętość	11,80 m
długość	7,60 m
wysokość	1,95 m
powierzchnia nośna	17,16 m^2
obciążenie powierzchni	36 kg/m^2
ciężar własny	400 kg
ciężar w locie	620 kg
szybkość maksymalna	155 km/godz.
szybkość podróżna	130 km/godz.
szybkość lądowania	90 km/godz.
zasięg	300 km
pułap	3 500 m

Wersja z silnikiem Walter Minor 4-III, 105 KM — do holowania szybowców nosi nazwę „Żak-4"

LWD „JUNAK“

samolot szkolno-akrobacyjny (2-osobowy)

Konstruktor: inż. T. Sołtyk — rok 1948
Konstrukcja mieszana
Silnik: M-11-D, 125 KM, gwiazda 5 cyl.



Samolot „Junak“

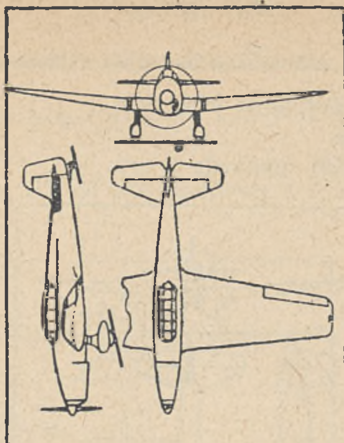
rozpiętość	10 m
długość	7,5 m
wysokość	2,05 m
powierzchnia nośna	17,5 m²
obciążenie powierzchni	49—52 kg/m²
ciężar własny	605 kg
ciężar w locie	920 kg
szybkość maksymalna	230 km/godz.
szybkość podróżna	190 km/godz.
szybkość lądowania	80 km/godz.
pułap	4 200 m

Druga wersja posiada silnik M-11-FR, 145 KM

LWD „ZUCH - 1“

samolot szkolno-akrobacyjny (2-osobowy)

Konstruktorzy: Zespół konstrukcyjny LWD — rok 1948
Konstrukcja mieszana
Silnik: Walter Minor 6-III, 150 KM, rzędowy 6 cyl.



„Zuch“ - 1“

rozpiętość	10 m
długość	7,8 m
wysokość	2,05 m
powierzchnia nośna	17,5 m²
obciążenie powierzchni	51 kg/m²
ciężar własny	585 kg
ciężar w locie	900 kg
szybkość maksymalna	250 km/godz.
szybkość podróżna	210 km/godz.
szybkość lądowania	65 km/godz.
zasięg	1 500 m

Wersja z silnikiem Bramo Sh 14 a, 150 KM nosi nazwę „Zuch-2“

CSS - 10 A i C

samolot szkolno-akrobacyjny (2-osobowy)

Konstruktor: inż. Misztal — rok 1948
Konstrukcja mieszana
Silnik: Walter Mikron III, 65 KM, rzędowy 4 cyl.

rozpiętość	10,58 m
długość	7,36 m
wysokość	3,15 m
powierzchnia nośna	15,73 m²
obciążenie powierzchni	38 kg/m²
ciężar własny	380 kg

ciężar w locie	600 kg
szybkość maksymalna	160 km/godz.
szybkość podróżna	135 km/godz.
szybkość lądowania	67 km/godz.
zasięg	.600 km
pułap praktyczny	4 250 m

CSS - 11 A i C

samolot szkolno-akrobacyjny (lub turystyczny) (2-osobowy)

Konstruktorzy: Zespół konstrukcyjny CSS — rok 1948
Konstrukcja mieszana
Silnik: Walter Minor 6-III, 160 KM, rzędowy 6 cyl.

rozpiętość	10,6 m
długość	7,5 m
wysokość	2,15 m
powierzchnia nośna	15,6 m²
obciążenie powierzchni	55 (60) kg/m²
ciężar w locie	850 (940) kg/m²
szybkość maksymalna	238 (226) km/godz.
szybkość podróżna	180 (171) km/godz.
szybkość lądowania	81,5 (85,7) km/godz.
zasięg	905 (1 090) km
pułap	7 350 (6 400) m

Uwaga: dane w nawiasach odnoszą się do wersji turystycznej.

KOMUNIKACJA LOTNICZA W POLSCE

Komunikację lotniczą w Polsce prowadzą Polskie Linie Lotnicze „Lot". Polskie lotnictwo komunikacyjne znane jest nie tylko w Polsce, ale i w Europie ze swej sprawności technicznej, punktualności i bezpieczeństwa.

Samoloty „Lotu" łączą Warszawę z następującymi miastami w kraju: Gdańsk, Bydgoszcz, Poznań, Szczecin, Łódź, Wrocław, Katowice, Kraków i Rzeszów. Oprócz tego istnieją jeszcze następujące połączenia lotnicze w kraju: Gdańsk — Warszawa — Kraków, Gdańsk—Łódź—Katowice, Poznań—Łódź—Kraków, Szczecin — Gdańsk.

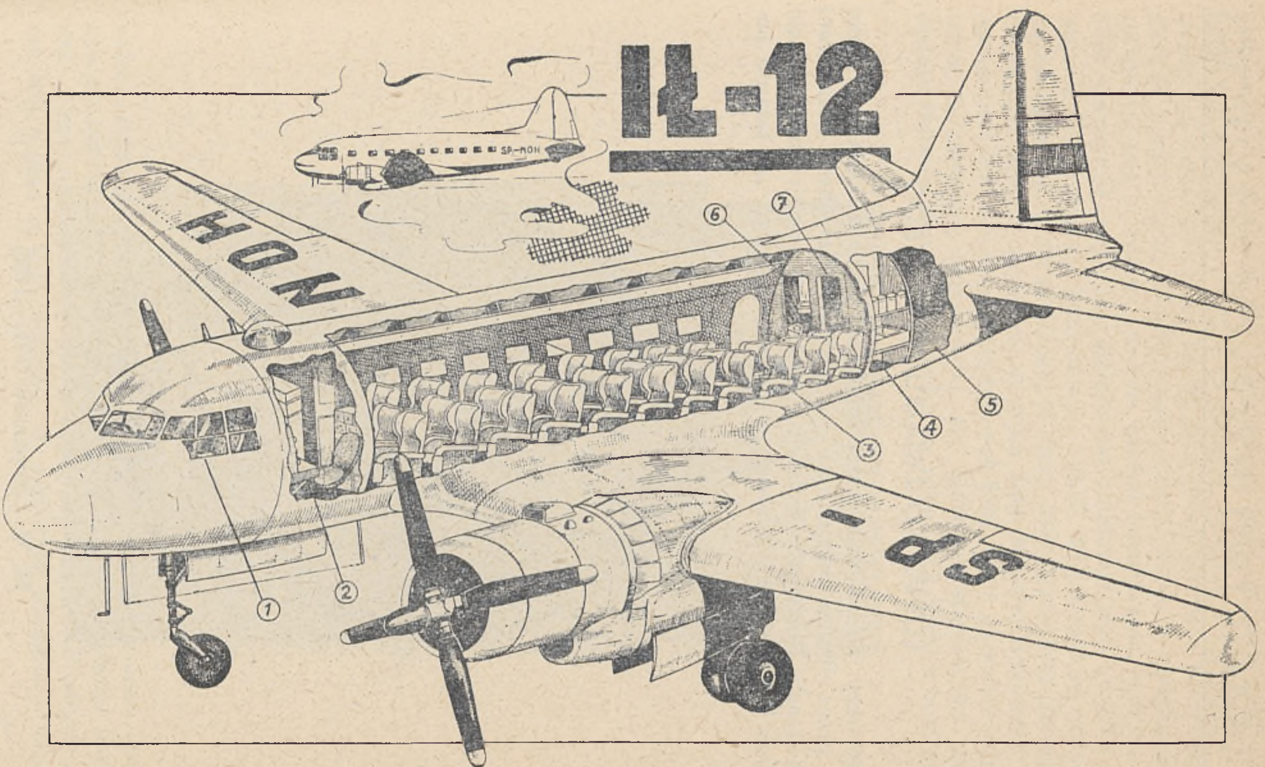
PLL „Lot" obsługują następujące zagraniczne lotnicze linie komunikacyjne: Warszawa—Bukareszt (Rumunia), Warszawa—Budapeszt (Węgry), Warszawa—Praga (Czechosłowacja), Warszawa—

Berlin (NRD) — Bruksela (Belgia) — Paryż (Francja), Warszawa— Kopenhaga (Dania) — Sztokholm (Szwecja).

„Lot“ posiada w swym wyposażeniu samoloty typu Li-2 oraz Ił-12, które zapewniają pasażerom wygodną i komfortową podróż powietrzną.

Pracownicy sektora uspołecznionego korzystają na liniach krajowych z 33% zniżki.

Samoloty PLL „Lot“ przewożą bagaż oraz pocztę, jak również biorą udział w gospodarce narodowej kraju, zwalczając za pomocą opylania środkami owadobójczymi szkodniki leśne.



Samolot komunikacyjny IŁ - 12 znajdujący się w służbie PLL „Lot". Konstruktorem jego jest radziecki inżynier Sergiusz Iljuszyn. Objaśnienie cyfr: 1 — kabina pilotów, 2 — kabina radionawigatora, 3 — kabina pasażerska, 4 — bar, 5 — pomieszczenie na bagaże, 6 — toaleta.

LOTNICTWO ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

Pierwszy na świecie wzlot balonem został dokonany w roku **1731** przez chłopa rosyjskiego nazwiskiem **Pierechtec Kriakutnoj** w okolicach Riazania. Wzlot ten, jak podaje pierwszy rosyjski historyk lotnictwa A. Sułakadzew w swej pracy pt. **„O lataniu po-**



M. W. Łomonosow (1711—1765)

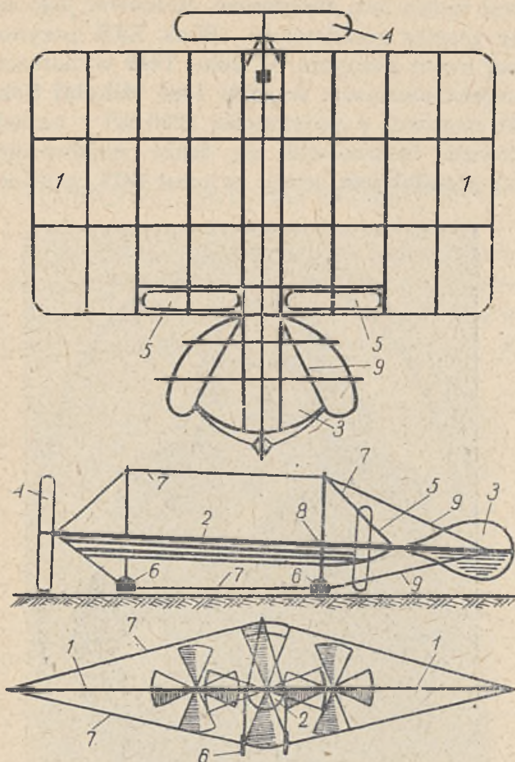
wietrznym w Rosji od 906 roku naszej ery", był właściwie pierwszym udanym lotem z wielu czynionych w Rosji prób latania w powietrzu i został dokonany na 52 lata przed wzlotem braci Mongolfier. W końcu wieku **XVIII** zagadnieniem latania w powietrzu zajmował się wielki uczony rosyjski **Michał Łomonosow**, który w roku **1754** opracował teorię lotu **śmigłowca**, zbudował jego model i podał najważniejsze zasady konstrukcji. Wiek **XIX** przynosi rosyjskiej myśli lotniczej nowe zdobycze. W roku **1840** wynalazca **Swiegiriew** przedłożył projekt sterowca, w roku **1866 Mikołaj Sokownin** opracował projekt sterowca o pojemności 5250 m^3 z napędem odrzutowym. Lotnictwem interesował się także najsławniejszy chemik świata **Dymitr Mendelejew**, który w roku **1875** opublikował projekt



D. J. Mendelejew (1834—1907)

balonu stratosferycznego, a w roku **1880** wydał pierwszą naukową pracę z zakresu lotnictwa pt. **„O oporze cieczy i żegludze powietrznej"**. Jego uczniami byli znani fizycy **Rykaczew i Fiodorow**, autorzy kilku prac z tego zakresu. W roku **1880** zaczął się ukazywać

w Petersburgu pierwszy miesięcznik lotniczy „**Wozduchopławatiel**“, a w grudniu tegoż roku powstało „**Rosyjskie Towarzystwo Żeglugi Powietrznej**“. W latach **1870—1900** opublikowano w Rosji **180** prac naukowych z teorii lotnictwa.



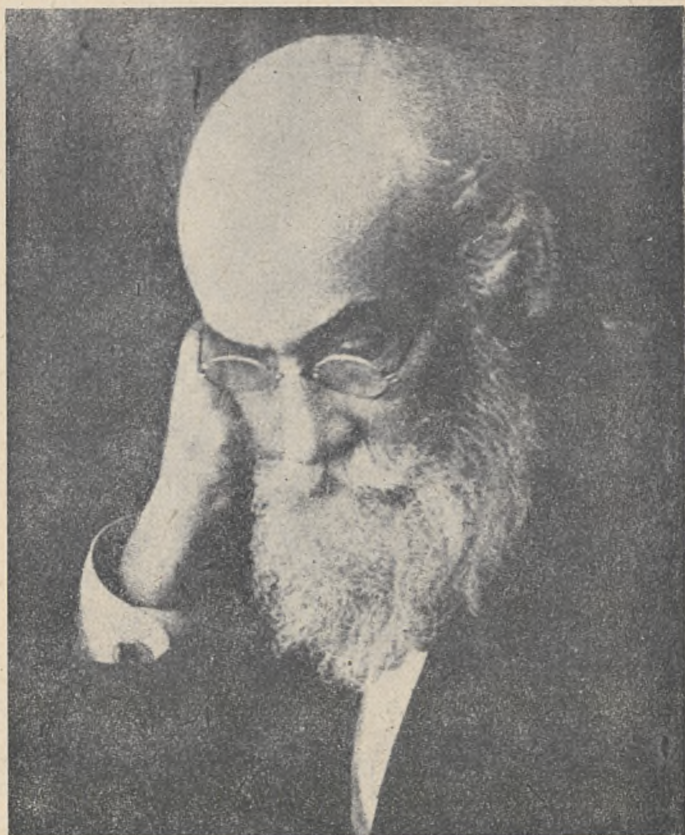
Samolot Możajskiego (oryginalny rysunek konstruktora): 1 — skrzydła, 2 — kadłub, 3 — stery kierunkowe i wysokościowe, 4 — czterołopatkowe śmigło ciągnące, 5 — śmigło pchające, 6 — podwozie, 7 — ściągacze, 8 — dźwignia do sterowania, 9 — linki sterownicze.

20 lipca 1882 roku wystartował z pola wsi Krasnoje Sieło pod Petersburgiem **pierwszy na świecie samolot** zaopatrzony w silnik parowy. Konstruktorem tego samolotu był oficer marynarki **Aleksander Możajski,** pilotem — **Iwan Gołubiew.** Możajski musiał przezwyciężyć zacofanie carskich urzędników i dopiero po czte-

rech latach starań uzyskał patent na swój wynalazek. Konstruktorem kilku typów szybowców był **W. Kotow,** autor pierwszego podręcznika o budowie samolotu.

W roku **1894** ukazała się pierwsza praca genialnego uczonego **Konstantego Ciołkowskiego,** w której sformuował on **zasady opływu aerodynamicznego;** w roku 1898 dał podstawy teorii **pilota automatycznego,** a w następnych latach — opracował jako pierwszy na świecie — zasadę działania **silnika odrzutowego.**

Rosyjski inżynier **Kostowicz** uzyskał w roku **1892** patent na swój silnik lotniczy, który wkrótce potem zaczęto produkować.



Mikołaj Żukowski, ojciec rosyjskiego lotnictwa

Poczynając od końca **XIX** wieku, rosyjskie lotnictwo pomimo niechęci, a nawet jawnych przeszkód ze strony carskich urzędników, ciągle się rozwija. Już w roku **1898** inż. **Hiram Maksim** skonstruował ogromny, jak na owe czasy, samolot o powierzchni nośnej **372 m²** i ciężarze w locie **3640 kg.** Ciekawe konstrukcje stworzyli także: inżynier **Mikulin** (silniki) i **Nieżdanowski** (płatowce).

Bardzo poważne znaczenie dla rozwoju lotnictwa miały prace **Mikołaja Żukowskiego** (którego Włodzimierz Lenin nazwał **„ojcem rosyjskiego lotnictwa"**) oraz **Sergiusza Czapłygina.** Obaj uczeni zajmowali się mechaniką lotu, aerodynamiką i teorią lotnictwa. Żukowski, będący twórcą pierwszych na świecie profili lotniczych zbudowanych na podstawach naukowych, opublikował



Akademik S. A. Czapłygin (1869—1942)

w ciągu swego życia około **170** prac o charakterze naukowym z dziedziny lotnictwa oraz był twórcą pierwszego na świecie **instytutu aerodynamicznego w Kuczino** koło Moskwy. Dzięki pracom Żukowskiego i Czapłygina Rosja stała się prawdziwą **ojczyzną myśli lotniczej.**

W roku **1909** powstają **pierwsze fabryki lotnicze.**

W roku **1910** odbył się w Rosji pierwszy **„tydzień lotniczy"**, w czasie którego dokonano wiele lotów. W r. 1911 lotnik **Alechnowicz** dokonuje przelotu na trasie **100 km** z rekordową szybkością **92 km/godz.**, ustanawiając zarazem nowy rekord wznoszenia — **5 minut na 500 m.** W roku 1914 zostaje dokonany przelot z Kijowa do Petersburga w przeciągu 13 godzin.



Piotr Niestierow, twórca akrobacji powietrznej

Rosja wydała wielu zdolnych i utalentowanych konstruktorów, jak **Juriew,** który już w **1910 roku** dokonywał lotów na **śmigłowcu, jak Gakkel** — konstruktor kilku doskonałych maszyn dalekiego zasięgu. W carskiej Rosji nie mieli oni jednak możliwości swobodnego rozwoju.

Bardzo ciekawymi konstrukcjami z tego okresu są samoloty **Russkij Witiaż"**, **„Światogor"** i **„Ilia Muromiec"** nie mające odpowiedników w konstrukcjach zagranicznych ze względu na swe bardzo

dobre wyczyny i własności lotne. W roku **1911 Gleb Kotielnikow** uzyskał patent na pierwszy w świecie **spadochron**, który później bezprawnie produkowali zagraniczni fabrykanci.

Jednym z najlepszych lotników tego okresu był kapitan **Piotr Niestierow**, wykonawca pierwszej pętli na samolocie, uchodzącej wówczas za akrobację grożącą śmiercią. Lot ten wykonany został **27 sierpnia 1913 roku.**

Siły lotnicze Rosji w chwili wybuchu pierwszej wojny światowej wynosiły **263** samoloty. Lotnictwo brało udział w walkach na froncie austriackim i niemieckim. Rosyjski lotnik **Kruteń** opracował po raz pierwszy teoretyczne podstawy walki powietrznej. **26 sierpnia 1914 roku** wymieniony wyżej **Niestierow** zastosował pierwszy **taran powietrzny.**

Dopiero **Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa** przyniosła zasadnicze zmiany w lotnictwie rosyjskim. Unarodowione zostały fabryki lotnicze, a dla konstruktorów i uczonych otwarły się nowe, nieograniczone możliwości twórcze. Z inicjatywy **Lenina i Stalina w 1917 roku** został wydany rozkaz o utworzeniu oddziałów lotniczych, a **24 maja 1918 roku** utworzona została **Robotniczo-Chłopska Czerwona Flota Powietrzna.** W grudniu tegoż roku, na polecenie Lenina, Żukowski i Czapłygin zorganizowali słynny **Centralny Instytut Aero- i Hydrodynamiczny (CAGI)**, a w r. 1919 — **Moskiewski Instytut Lotniczy.** Lenin i Stalin przywiązywali wielką wagę do rozwoju lotnictwa, zwłaszcza zaś rozbudowy przemysłu lotniczego.

Młode lotnictwo radzieckie brało czynny udział **w walkach z interwentami,** odnosząc duże sukcesy. Równocześnie rozwijał się **przemysł lotniczy** i już w roku **1920** skonstruowany został pierwszy radziecki silnik lotniczy o mocy **200 KM.** W roku **1921** słynny konstruktor **Tupolew** buduje samolot **ANT-1.** W tymże roku dokonany zostaje na radzieckim samolocie pierwszy w historii radzieckiego lotnictwa przelot **Taszkient — Kabul.**

Rozwija się również lotnictwo cywilne, **8 marca 1923** roku powstaje **Towarzystwo Przyjaciół Floty Powietrznej** (ODWF), które następnie przekształca się w **Osoawiachim** (23 stycznia 1927 roku). W dniu **25 stycznia 1931** roku **Komsomoł** objął patronat nad **lotnictwem radzieckim.**

Stalinowskie pięciolatki, podnosząc potencjał gospodarczy Kraju Rad, przyczyniły się również do rozwoju przemysłu lotniczego. Józef Stalin mówiąc o tym okresie, powiedział w roku **1933: „Nie**

mieliśmy przemysłu lotniczego. Obecnie już go mamy“. W roku **1939** produkcja samolotów w ZSRR wzrosła o **6,5** raza w porównaniu z rokiem **1933.** Równocześnie bardzo żywo rozwijała się nauka i technika lotnicza. Duże zasługi położyli dla lotnictwa radzieckiego **W. Wietczykin** (aerodynamika), **B. Juriew** (śmigłowce), **K. Uszakow** (przyrządy pokładowe) i wielu innych.

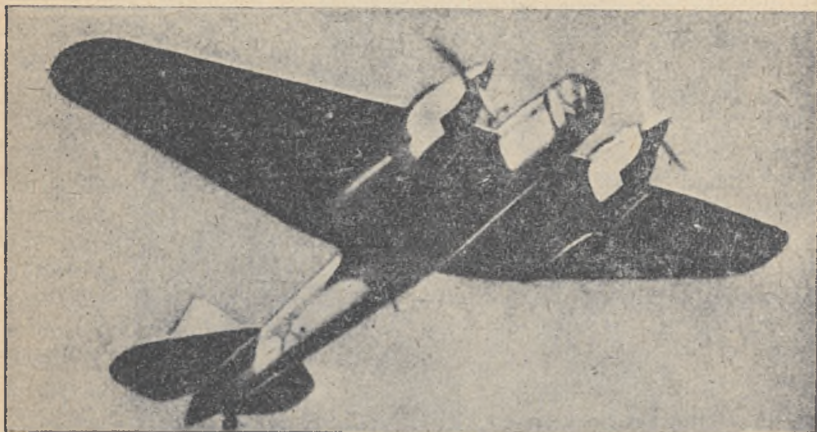


Słynny lotnik radziecki, Walery Czkałow

Szerokiego rozmachu nabrały również prace konstrukcyjne. W latach **1925—1930** skonstruowano z górą **trzydzieści typów** samolotów, z których najbardziej znanymi są: **TB—1** konstr. Tupolewa oraz **ANT—20 „Maksym Gorki“**, największy podówczas samolot świata. **W Centralnym Instytucie Silników Lotniczych** (CIAM) zbudowano wiele typów doskonałych silników lotniczych, m. in. **AM - 38** konstr. Mikulina i **ASz - 82** konstr. Szwecowa. Konstruktorzy **Szpitalny** i **Władymirow** opracowali szereg udanych konstrukcji z zakresu uzbrojenia lotniczego.

Na bardzo wysokim poziomie stało również **lotnictwo sportowe.** Pod koniec Wojny Narodowej do lotników radzieckich należały **62** rekordy międzynarodowe. We wrześniu **1934** roku został dokonany słynny przelot **Michała Gromowa** na samolocie **RD,** który znajdo-

wał się w powietrzu przez **75** godzin i przebył trasę **12 211** km, zdobywając tym samym rekord światowy. Zimą **1936 roku Walery Czkałow** i **Grigorij Bajdukow** odbyli przelot na tzw. trasie stalinowskiej z **Moskwy do Nikołajewska nad Amurem**, przebywając odległość **9374** km bez lądowania. **W czerwcu 1937** roku **Czkałow, Bieljakow** i **Bajdukow** przebyli odległość **8504** km na trasie Moskwa — Biegun Północny — Portland (USA), a już w następnym miesiącu **Gromow, Jumaszew** i **Danilin** przelecieli przez Biegun Północny z Moskwy do San Jacinto **(10 148 km)**, pozostając w powietrzu przez **62 godziny 17 minut.** W roku **1938** lotniczki **Grizodubowa, Raskowa** i **Osipienko** przeleciały trasę Moskwa — Daleki Wschód **(5 908 km)**.



Bombowiec SB „Rodina“, na którym w 1938 r. Grizodubowa, Raskowa i Osipienko odbyły przelot z Moskwy na Daleki Wschód

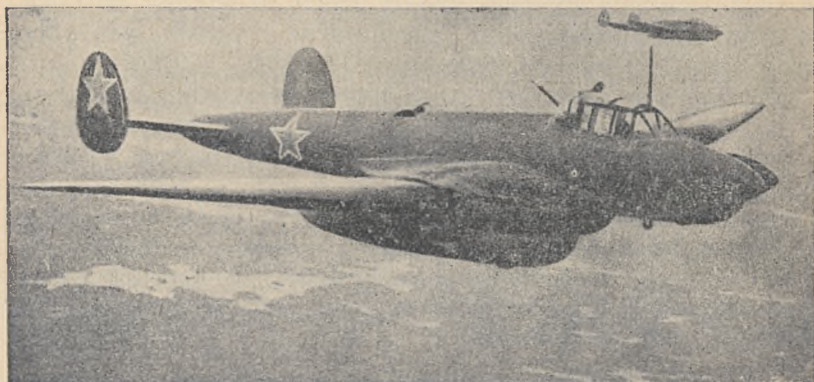
Spadochroniarstwo było i jest nadal ulubionym sportem młodzieży radzieckiej. Jeszcze w **1935** roku na zawodach w Kijowie wykonany był desant **2 500** skoczków.

Wielką troskę Józefa Stalina o rozwój lotnictwa scharakteryzował znany konstruktor silników **Mikulin** w sposób następujący: „Towarzysz Stalin dobrze zna każdą fabrykę lotniczą, zna ludzi pracujących w lotnictwie. Interesuje się zagadnieniami budowy samolotów i silników oraz wszystkimi sprawami dotyczącymi lotnictwa“.

Konstruktor **Jakowlew** pisze: „Towarzysz Stalin uczy nas, konstruktorów, iść naprzód, poznawać coraz lepiej technikę, przewyż-

szać technikę przeciwnika... On zawsze interesuje się pomysłami konstruktora i często naprowadza je na właściwą drogę".

Zbrodniczy napad faszystów hitlerowskich na Związek Radziecki w 1941 roku rozpoczął nową erę w historii radzieckiego lotnictwa. W swoim rozkazie z **6 grudnia 1941** roku **Stalin** powiedział: „Wartość naszego lotnictwa jest wyższa niż wartość lotnictwa faszystów, a nasi słynni lotnicy okryli się sławą nieustraszonych żołnierzy. Ale samolotów mamy jeszcze ciągle mniej niż Niemcy". Było to skutkiem pokojowego nastawienia Związku Radzieckiego. Radziecki przemysł lotniczy rozpoczął wielką walkę o wzmożenie produkcji i pod koniec wojny produkował już z górą **40 000** samolotów rocznie.



Radziecki samolot bombowy Pe - 2 konstrukcji Petlakowa

Lotnicy radzieccy wypełniali wskazania swego wielkiego wodza **Stalina,** który postawił przed nimi zadanie: **„Latać wyżej, szybciej, dalej niż inni"**. Na przyjęciu dla załogi samolotu **CAGI-25** w 1936 roku Stalin powiedział: **„Lotnik — to skoncentrowana wola, charakter, umiejętność ryzykowania. Ale śmiałość i odwaga to tylko jedna strona bohaterstwa. Druga — niemniej ważna — to umiejętności".**

Nieśmiertelną sławą okryli się lotnicy **Wiktor Tałalichin i Mikołaj Gastello.** Pierwszy z nich uderzył taranem w bombowiec hitlerowski, aby nie dopuścić go nad Moskwę, drugi skierował swój płonący samolot w transport z benzyną, ginąc w płomieniach. Lotnictwo odgrywało poważną rolę we wszystkich wielkich operacjach w okresie Wielkiej Wojny Narodowej: pod **Stalingradem,** gdzie strącono kilka tysięcy samolotów hitlerowskich, nad **Kubaniem,**

gdzie hitlerowcy zgromadzili prawie 2 000 samolotów (w tym 1/3 najszybszych myśliwców), a z całego zgrupowania powróciło zaledwie kilkanaście. W rejonie **Kurska** (rok **1943**) rozegrało się również szereg poważnych walk powietrznych, w których hitlerowcy stracili około 2 000 maszyn.

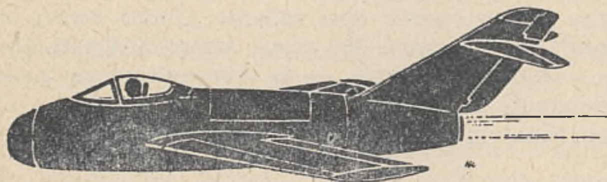
Lata **1944 i 1945** przynoszą już zdecydowaną klęskę najeźdźców hitlerowskich, a zwłaszcza faszystowskiej „Luftwaffe", w dużej mierze dzięki działaniom lotnictwa radzieckiego.

W operacji berlińskiej w maju **1945** roku brało udział **8 400** samolotów radzieckich, o których działalności najlepiej świadczy fakt, że co **11** sekund spadał na ziemię jeden zniszczony samolot hitlerowski. Działania lotnictwa trwały wtedy **24** godziny na dobę **bez przerwy.** Ogromne usługi oddało także lotnictwo radzieckie w walce z imperialistyczną Japonią.

Lotnictwo radzieckie przyczyniło się w dużym stopniu do zwycięstwa nad hitleryzmem. Z **80 000** samolotów, które stracili faszyści w czasie wojny, **75 000** zostało zniszczonych na froncie wschodnim.

Ponad **200 000** lotników otrzymało ordery i medale; **2 119** otrzymało tytuł Bohatera Związku Radzieckiego; **63** — dwukrotnie, a **2** — trzykrotnie. **60%** wszystkich oddziałów i jednostek lotniczych zostało nagrodzonych zaszczytnymi odznaczeniami, wiele zaś z nich otrzymało miano gwardyjskich.

Generalissimus Stalin tak pisał w rozkazie z dnia 19 sierpnia 1945 roku: **„W Wielkiej Wojnie Narodowej przeciw faszystowskim Niemcom nasze lotnictwo z honorem wypełniło swój obowiązek względem ojczyzny. Sławne „Sokoły" naszego kraju w niezliczonych walkach powietrznych rozgromiły wychwalane lotnictwo niemieckie, zapewniając tym swobodę działania Armii Czerwonej i chroniąc zaplecze przed nieprzyjacielskim bombardowaniem. W bojach za wolność i niepodległość naszej ojczyzny radzieccy lot-**



Radziecki nowoczesny samolot odrzutowy

nicy dali wiele przykładów dzielności i bezgranicznego bohaterstwa. Wpisali oni wiele pięknych stron do historii Wielkiej Wojny Narodowej".

Po zwycięskim zakończeniu wojny rozpoczął się nowy okres w historii lotnictwa radzieckiego. Opierając się na pracach wielkich uczonych z XIX wieku, **Ciołkowskiego, Konstantinowa, Sokownina i Mieszczierskiego**, radzieccy konstruktorzy przystąpili do rozpoczętych już przed wojną prac nad konstrukcją **samolotów odrzutowych.** Osiągnęli oni w tej dziedzinie doskonałe wyniki, budując samoloty o napędzie odrzutowym pod każdym względem lepsze od zagranicznych.

Pierwszy na świecie lot na samolocie odrzutowym został dokonany już w roku **1942** przez pilota **Grzegorza Bachcziwandżi,** w roku **1947** zaś pułkownik **Połunin** wykonał po raz pierwszy na świecie figury **wyższego pilotażu** na odrzutowcu. Obecnie w Związku Radzieckim bardzo wielu pilotów opanowało po mistrzowsku sztukę pilotażu na samolotach odrzutowych. Wśród nich najbardziej znanymi są: generał - major **Sawicki,** pułkownik **Chramow,** pułkownik **Sierieda,** major **Babajew** i inni.

W ZSRR prowadzi się intensywne prace nad budową nowych typów samolotów komunikacyjnych, odrzutowych, śmigłowców, a także samolotów sanitarnych.

LOTNICTWO CYWILNE ZSRR

W roku **1928** łączna długość linii komunikacji powietrznej w Związku Radzieckim wynosiła **10 788** km, w roku **1937** — **93 000** km, w roku **1945** — **142 000** km, w roku **1950** zaś przekroczyła **pięciokrotnie obwód równika,** tzn. ponad **200 000** km, dzięki czemu radzieckie lotnictwo komunikacyjne zajęło pierwsze miejsce na świecie. Cyfry tę wskazują, jak wielką wagę przywiązuje rząd radziecki i partia bolszewicka do rozwoju lotnictwa komunikacyjnego. Samolot stał się w ZSRR środkiem masowej komunikacji, dostępnej i potrzebnej dla każdego obywatela.

Stolica ZSRR, Moskwa, jest połączona bezpośrednimi liniami powietrznymi z **75** największymi miastami kraju. W roku **1949** sieć komunikacji lotniczej obejmowała z górą **1 200** punktów, w roku następnym zaś ilość ta jeszcze wzrosła. W roku **1947** radzieckie samoloty przewiozły **4,5** raza więcej pasażerów niż w roku **1940** i **3** razy więcej bagażu. W roku **1947** do komunikacji lotniczej wprowadzono nowoczesny, szybki i komfortowy samolot **Ił - 12** konstrukcji **Iljuszyna.** Samolot ten używany jest m. in. na najdłuższej tra-

sie, prowadzącej z **Moskwy** do **Chabarowska** wynoszącej **6 985 km**, którą przebywa w ciągu **28** godzin.

W Związku Radzieckim istnieje doskonale rozwinięte **lotnictwo sanitarne**, jakiego nie ma w żadnym innym kraju świata. Budżet państwowy ZSRR przewidywał w roku 1950 **141 milionów rubli** na potrzeby lotnictwa sanitarnego. Na terenie całego kraju rozsiane są **stacje sanitarne**, z których w razie potrzeby startują samoloty, przewożące lekarzy, pielęgniarki, specjalistów, a także i chorych. W roku **1949** samoloty sanitarne wykonały z górą **20 000** lotów, docierając do najbardziej odległych osiedli, górskich aułów, stanic i osad pasterskich. Dzięki natychmiastowej pomocy lotniczo - lekarskiej uratowano życie i zdrowie tysiącom ludzi. Jeden z najstarszych lekarzy lotniczych **Andrzej Fedorowicz** ma za sobą ponad **3 500** lotów do chorych i **1 680** godzin przebytych w powietrzu. Tak wspaniały rozwój lotnictwa sanitarnego jest możliwy tylko w kraju socjalistycznym, w którym troska o zdrowie i życie obywatela stanowi jedno z najważniejszych zadań.

Bardzo ważną rolę w radzieckiej gospodarce państwowej odgrywa **lotnictwo specjalnego przeznaczenia.** Jego najczęstszym zadaniem jest opylanie lasów i pól, jako ochrona przed szkodnikami. Po raz **pierwszy na świecie** opylanie z samolotów zastosowano **8 czerwca 1922** roku na polach Akademii Rolniczej im. Timiriazewa pod Moskwą. Najczęściej stosuje się opylanie lasów środkami chemicznymi, zabójczymi dla szkodników, oraz rozsiewanie z powietrza nawozów sztucznych nad polami kołchozów i sowchozów, nad winnicami, łąkami, sadami itd. Rozpyla się również środki owadobójcze nad terenami malarycznymi. W okresie od **1930** do **1946** roku lotnicy radzieccy rozpylili z samolotów środki przeciw komarom, na łącznej powierzchni **25 milionów hektarów,** w jednym zaś tylko roku **1947** opylono **200 milionów hektarów lasów i 2 300 000 ha stawów.**

Poza tym lotnictwo radzieckie znajduje bardzo szerokie zastosowanie w kartografii (sporządzanie map za pomocą zdjęć lotniczych), **rybołówstwie** (wykrywanie ławic ryb na wodach słodkich i przybrzeżnych), **archeologii** (fotografowanie wykopalisk, zwłaszcza w Tadżyckiej Republice Radzieckiej), a nawet w **myślistwie** (walka z drapieżnikami i szkodnikami). Lotnictwo bierze także udział w realizacji stalinowskich **planów przeobrażenia przyrody.**

W latach powojennych skonstruowano w Związku Radzieckim szereg doskonałych samolotów cywilnych, m. in. samolot komunikacyjny **Ił-12,** samoloty sportowo-treningowe **Jak-12, Jak-18** i inne.

Masową organizacją lotniczą, skupiającą w swych szeregach całokształt szkolenia i sportu lotniczego, było do roku 1951 **Społeczne Towarzystwo Współpracy z Lotnictwem (DOSAW** — Dobrowolnoje Obszczestwo Sodiejstwija Awiacji), a w ramach jej — **Centralny Aeroklub ZSRR im. Czkałowa,** jako naczelna władza lotnictwa sportowego. Obecnie szkoleniem lotniczym zajmuje się DOSAAF (Dobrowolnoje Obszczestwo Sodiejstwija Armii, Awiacji i Floty) — masowa organizacja społeczna, współpracująca z armią, flotą i lotnictwem.

Radziecki sport lotniczy zajmuje w chwili obecnej pierwsze miejsce na świecie. Do lotników radzieckich należy wiele rekordów światowych w kategorii samolotów silnikowych oraz wiele rekordów szybowcowych. Wysoki poziom sportu lotniczego ZSRR jest wynikiem troskliwej opieki państwa socjalistycznego oraz wysokich wymagań, jakie stawiane są ludziom lotnictwa. Lotnictwo sportowe w Związku Radzieckim jest aktywnie włączone do zadań gospodarki narodowej przez opylanie pól i lasów oraz współdziałanie w transporcie sanitarnym. Przyczynia się ono również do wzrostu obronności kraju przez przygotowanie kadr specjalistów lotniczych.



Odznaka mistrza sportu spadochronowego w ZSRR

W kołach DOSAAF, znajdujących się przy szkołach, zakładach przemysłowych, a nawet wsiach, odbywa się **szkolenie specjalistów lotniczych,** jak nawigatorów, radiotelegrafistów, radiomechaników, mechaników silnikowych, płatowcowych i przyrządowych itp.

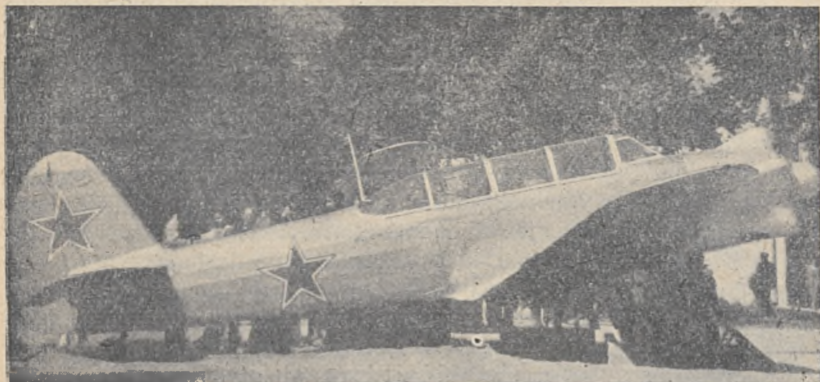
W Związku Radzieckim doskonale rozwija się **spadochroniarstwo** — ulubiony sport młodzieży radzieckiej. Spadochroniarze radzieccy, jak **Biełousow, Władymirska, Piasecka, Iliński** i inni, zajmują w nim bezwzględnie pierwsze miejsce na świecie przede wszystkim w kategorii skoków specjalnych (grupowych, nocnych, z opóźnieniem, z dużych wysokości itp.). Światowy rekord wysokości uzyskał **Wasyl Romaniuk** skokiem z wysokości **13 100** m z opóźnieniem **168 sekund;** Romaniuk ma już poza sobą **2 188** skoków.

Wielką popularnością w ZSRR cieszy się również szybownictwo. Sprzyja temu duża ilość typów szybowców radzieckiej konstrukcji.

W lotnictwie silnikowym wyróżnili się rekordziści **Anna Bodriagina, Jakub Forostenko, Włodzimierz Markow** i inni.

W kategorii **balonów** na **32** rekordy do ZSRR należy **24,** w kategorii amfibii na 12 rekordów — **6,** w kategorii **rekordów kobiecych** lekkich samolotów silnikowych na **10 — 4.**

Znany jest na całym świecie wysoki poziom radzieckiego modelarstwa lotniczego. I w tej dziedzinie — większość międzynarodowych rekordów w ważniejszych kategoriach należy do modela-



Radziecki samolot sportowy Jak 18 konstrukcji Jakowlewa

rzy radzieckich. Kilkakrotnymi rekordzistami są: **Lew Sekirin, Sergiusz Malik, Mikołaj Tworogow, Michał Wasilczenko, Siergiej Anisimow, Jerzy Lubuszkin** i inni. W Silikatnaja pod Moskwą organizowane są co roku **Wszechzwiązkowe Zawody Modelarskie.**

WIELCY BOHATEROWIE ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

ALEKSANDER POKRYSZKIN

Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, który zestrzelił 59 samolotów hitlerowskich, pułkownik gwardii. Autor znanej i przetłumaczonej na język polski książki pt. „Myśliwiec", w której opisuje swe przeżycia podczas walk frontowych.

IWAN KOŻEDUB

Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, podpułkownik gwardii. Zestrzelił 62 samoloty faszystowskie. Jest autorem książki pt.

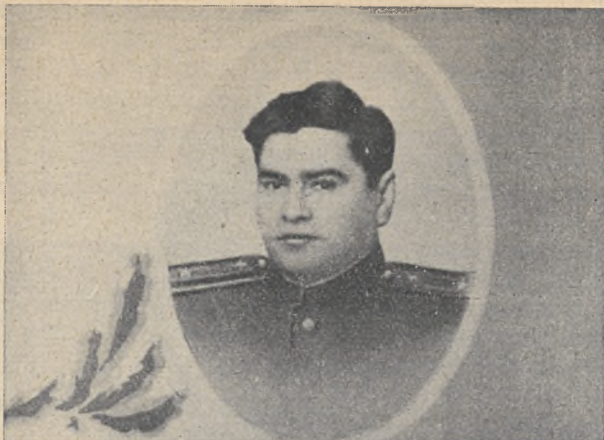
„W służbie ojczyzny". Obecnie jest słuchaczem Wojskowej Akademii Lotniczej im. Żukowskiego i wychowawcą młodych lotników radzieckich.



Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego ppłk. Iwan Kożedub zestrzelił podczas minionej wojny 63 samoloty hitlerowskie

ALEKSIEJ MARESJEW

Znany na całym świecie bohaterski lotnik radziecki, na tle przeżyć którego Borys Polewoj napisał książkę **„Opowieść o prawdziwym człowieku"**. Podczas jednej z walk powietrznych samolot Maresjewa został zestrzelony, on sam ciężko ranny. Pomimo amputacji obu nóg Maresjew dzięki ogromnej sile woli powrócił do lotnictwa i brał znowu udział w walkach z hitlerowcami.



Bohater Związku Radzieckiego A. Maresjew

MICHAŁ GROMOW

Pierwszy Bohater Związku Radzieckiego, uczestnik wielu słynnych przelotów: w r. **1934** na odległości **12 000** km, a w r. **1937** na trasie **10 148** km. Brał udział w wyprawie ratowniczej lodołamacza „Czeluskin“ jako jej kierownik.

MIKOŁAJ GASTELLO

Bohater Związku Radzieckiego. Zginął bohatersko w okolicy Mołodeczna w roku **1941**, kierując płonący od postrzału samolot na hitlerowski transport z benzyną, niszcząc jednocześnie ważny węzeł komunikacyjny. Gastello był i jest dla lotników radzieckich wzorem męstwa i bezgranicznego poświęcenia dla socjalistycznej ojczyzny.

BORYS GLINKA

Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, major gwardii. Zestrzelił 37 samolotów hitlerowskich. Obecnie jest słuchaczem Wojskowej Akademii Lotniczej im. Żukowskiego.

WŁODZIMIERZ ŁAWRINIENKOW

Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, podpułkownik gwardii. Był on dwukrotnie zestrzelony i lądował ze spadochronem na terytorium zajętym przez faszystów; dwukrotnie uciekał z niewoli. Ławrinienkow zestrzelił **29** samolotów hitlerowskich.

SERGIUSZ ILJUSZYN



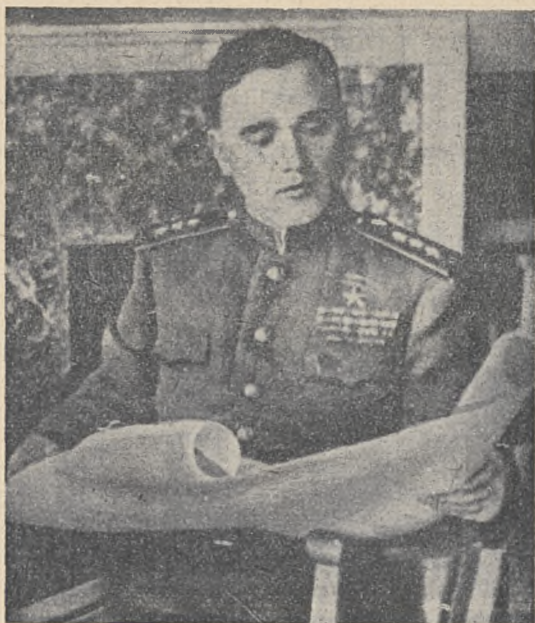
Sergiusz Iljuszyn, twórca słynnych samolotów szturmowych „IŁ - 2"

Urodził się w r. 1894, ukończył Akademię im. Żukowskiego. Początkowo zajmował się konstruowaniem szybowców, później przerzucił się na samoloty. Jest twórcą wielu typów maszyn, m. in. najlepszego szturmowca świata — **Ił-2**, samolotów komunikacyjnych **Ił - 12, Ił - 18** i innych. Odznaczony tytułem Bohatera Pracy Socjalistycznej — został również laureatem Premii Stalinowskiej.

ALEKSANDER JAKOWLEW

Bohater Pracy Socjalistycznej, laureat Premii Stalinowskiej. Ur. w roku 1908; w roku 1927 kończy Akademię im. Żukowskiego Jakowlew jest m. in. konstruktorem najlepszego myśliwca II wojny światowej — Jak - 9, doskonałych maszyn sportowych Jak - 12

i Jak - 18, samolotu ćwiczebnego UT - 2, a także kilku typów samolotów o napędzie odrzutowym.



Aleksander Jakowlew, twórca słynnych samolotów myśliwskich „Jak"

ANDRZEJ TUPOLEW

Najstarszy z żyjących konstruktorów radzieckich, Bohater Pracy Socjalistycznej, uczeń Żukowskiego, specjalizuje się w konstrukcjach dużych samolotów bojowych i komunikacyjnych. Jedną z najbardziej znanych jego konstrukcji jest **TU - 2**, bombowiec średniego zasięgu.

WŁODZIMIERZ PETLAKOW

Ur. 1891, zginął w r. 1942. Bohater Pracy Socjalistycznej. Konstruktor słynnego bombowca nurkującego **Pe - 2** oraz współtwórca kilku innych typów.

ARKADY SZWECOW

Laureat Premii Stalinowskiej, Bohater Pracy Socjalistycznej, znany konstruktor silników lotniczych. Jego konstrukcje ASz - 82 i **ASz - 86** są stosowane niemal na wszystkich typach samolotów komunikacyjnych w ZSRR. Skonstruował dotychczas **25** typów silników tłokowych.



Andrzej Tupolew, konstruktor radzieckich samolotów

ANDRZEJ MIKOJAN

Jeden z najbardziej znanych w Związku Radzieckim konstruktorów samolotów odrzutowych. Jest także autorem wielu prac naukowych na ten temat. Wespół z Anatolem Guriewiczem jest laureatem Premii Stalinowskiej.



Radziecki konstruktor lotniczy gen, mjr. Semion Aleksandrowicz, Ławoczkin, twórca słynnych na cały świat samolotów odrzutowych

LOTNICTWO CHIN LUDOWYCH

Już w czasie walk **Chińskiej Armii Ludowej** z bandami Kuomintangu i ich imperialistycznymi mocodawcami powstawało **lotnictwo Chin Ludowych**, dzielnie i skutecznie pomagając wojskom lądowym w walkach o wyzwolenie ogromnego obszaru Chin. Po zwycięskim zakończeniu wojny wyzwoleńczej chińscy lotnicy podnosząc ciągle poziom swego wyszkolenia stoją czujnie na straży bezpieczeństwa swej ludowej ojczyzny wraz z całą Armią Chińskiej Republiki Ludowej, pod wodzą ukochanego przez cały naród **Mao Tse-tunga.**

W roku **1950** zostało utworzone **Chińsko - Radzieckie Towarzystwo Transportu Lotniczego,** w którego skład zarządu weszli oby-

watele chińscy i radzieccy. Samoloty Towarzystwa łączą stolicę Chińskiej Republiki Ludowej **Pekin** z **Władywostokiem** i innymi portami radzieckimi na Dalekim Wschodzie.

LOTNICTWO RUMUNII

Całokształtem lotnictwa sportowego w Rumuńskiej Republice Ludowej kieruje **Centralna Komisja Lotnictwa Sportowego** — CCAS (Comisia Centrale de Aviatia Sportiva), w której ramach pracują poszczególne sekcje. Doskonałymi wynikami poszczycić się może sekcja modelarska, która zorganizowała w **Campina** specjalne **Centrum Doświadczalne Modelarstwa Lotniczego,** prowadzące prace nad konstrukcjami nowych modeli, silniczków modelarskich itp. W Campina poprawiono już kilka razy krajowe rekordy modelarskie.

Sekcja **szybowcowa** może się poszczycić również dobrymi osiągnięciami; dopiero dzięki władzy ludowej szybownictwo rumuńskie uzyskało możliwości pełnego rozwoju. Znani piloci szybowcowi **Mircea Finescu** i **Gheorgiu Cucu** są zdobywcami kilku krajowych rekordów szybowcowych. Lotnictwo silnikowe rozwija się również w szybkim tempie. Popularnym sportem w Rumunii jest **spadochroniarstwo,** w którym sportowcy rumuńscy uzyskują bardzo dobre wyniki. Jednym z najlepszych skoczków jest **Nicolai Pangica,** wychowawca młodych spadochroniarzy.

Przy Akademii Technicznej w Bukareszcie istnieje **Instytut Lotniczy** zajmujący się badaniami teoretycznymi z zakresu lotnictwa oraz konstruowaniem samolotów i szybowców. **Pierwszym samolotem,** skonstruowanym w Rumuńskiej Republice Ludowej jest **dwumiejscowy samolot szkolno - treningowy IAR - 811,** konstrukcji inżynierów **Grosu, Cosioanu** i **Manticatide** oraz szybowiec — konstrukcji inż. **Plebea Nicolae.**

Organem Centralnej Komisji Lotnictwa Sportowego jest miesięcznik **„Aviatia Sportiva"** (Bucuresti, Bd. Dacia 15, Romania).

Lotnictwo komunikacyjne w Rumunii zorganizowane jest w Radziecko - Rumuńskim Towarzystwie Transportu Powietrznego w — **TARS.**

LOTNICTWO WĘGIER

Już w kilkanaście miesięcy po wyzwoleniu Węgier przez Armię Radziecką rozpoczęła pracę masowa organizacja lotnicza **OMRE (Országos Magyar Repülo Egyesület)**, a w jej ramach liczne aerokluby. W styczniu roku **1951** na walnym zjeździe OMRE powstała nowa organizacja **MRSZ (Magyar Repülo Szövętség — Węgierski Związek Lotniczy)**, której zadaniem jest popularyzacja lotnictwa wśród najszerszych mas społeczeństwa oraz szkolenie lotnicze młodzieży robotniczej i chłopskiej.



Odznaka Węgierskiej Organizacji sportu lotniczego (odpowiednik Ligi Lotniczej w Polsce)

Na wysokim poziomie postawione jest w Węgierskiej Republice Ludowej **szybownictwo** posiadające za sobą wiele dobrych osiągnięć oraz kilka doskonałych konstrukcji, jak np. znany u nas z zawodów na Żarze szybowiec **R - 18 „Futár"**, **R - 15 „Koma"**, a także szybowce o bardzo dobrych własnościach lotnych — **N - 22 „Tûrul"**, **„Kevely"**, **„Szitakötö"** i **„Nadi"**.

Do węgierskich modelarzy lotniczych należy kilka rekordów międzynarodowych, ustanowionych przez **György Benedeka, Gezę Evergary, Ernesta Horvátha** i innych.

Lotnictwo silnikowe — to bodaj najsilniejsza strona węgierskiego sportu lotniczego. Dzięki wytrwałej pracy robotników przemysłu lotniczego i konstruktorów, jak **Ernö Rubik, Ernest Nágy, Samu Belá** czy **Gonzi Pál**, lotnictwo węgierskie może się poszczycić szeregiem doskonałych konstrukcji. Należą do nich m. in. trzyosobowy górnopłat turystyczny **R-18 — „Kanya"** (silnik Walter Major o mocy 120 KM, prędkość maksymalna — 180 km/godz.), dwuosobowy dolnopłat treningowy **GC-2** (szybkość maksymalna 200 km/godz.), samoloty sportowe **R-18 „Daru"**, **„Petjás"**, **„Lúrko"** i inne.

W Węgierskiej Republice Ludowej ukazują się dwa pisma lotnicze: **„Magyar Repülés"** i miesięcznik modelarski **„Ifju Sólyom"**.

LOTNICTWO CZECHOSŁOWACJI

Całokształtem **lotnictwa sportowego** w Czechosłowacji kieruje Československy Svaz Lidoveho Letectvi — Centralna Organizacja Lotnicza, powstała z ARCS (Aeroklub Republiky Československe) oraz działającego w jego ramach **Narodowego Aeroklubu Słowacji** (NSA — Narodni Slovensky Aeroklub). Lotnictwo komunikacyjne obejmują **Czechosłowackie Linie Lotnicze** (ČSA — Československe Aerolinie).

Dzięki władzy ludowej czechosłowackie lotnictwo rozwija się szybko, wypuszczając co rok nowe typy samolotów i szybowców oraz przygotowując nowe kadry przeszkolonych pilotów. W okresie powojennym skonstruowano w Czechosłowacji takie samoloty, jak **„Zlin-22“**, **„Sokol-M-1D“** (na którym dokonany został przelot z Zurychu do Australii), **„Aero-45“** (na którym pilot czechosłowacki zdobył mistrzowski tytuł w zawodach w Wielkiej Brytanii) oraz silniki: **Praha-D, Walter Minor, Walter Major.**

Z szybowców — najbardziej znanymi są: wyczynowy **Sohaj**, treningowy **Jěrab**, **Krajánek**, a ostatnio — **Galanka** i szybowiec akrobacyjny **Lunak.**

Bardzo dobrze rozwija się w Czechosłowacji **wyższe szkolnictwo lotnicze.**

W **Czechosłowacji** ukazują się trzy czasopisma lotnicze: **„Letéctvi“** (Praha II, Smecky 22), **„Letécke Noviny“** (Bratislava, Sturowa 1A) i **„Letécky Modelar“** (Praha II, Smecky 22).



Samolot czechosłowacki „Sokol M1 — C“

LOTNICTWO BUŁGARII

Lotnictwem sportowym w Bułgarskiej Republice Ludowej kieruje Ochotnicza Organizacja Współpracy dla Obronności — DOSO (Dobrowolnata Organizacija za Sdiejstwije na Otbranata), skupiająca w swych szeregach także sekcje: wodną, radiową, motorową, konną itp. DOSO podlegają bułgarskie aerokluby i ośrodki szkolenia lotniczego. Doskonale postawione jest w Bułgarii **spadochroniarstwo**, które zyskało sobie opinię sportu narodowego, jak również **szybownictwo**, które dopiero dzięki władzy ludowej stało się prawdziwie masowym, co jest rękojmią jego dobrych wyników. **Modelarstwo lotnicze**, które przed wojną w Bułgarii było prawie



Odznaka Bułgarskiej Organizacji Sportu i Techniki, która prowadziła do roku 1950 również sport lotniczy

nieznane, obecnie rozwija się bardzo żywo, osiągając poważne wyniki, czego dowodem była m. in. wizyta **modelarzy bułgarskich w Polsce** w roku **1950** i rozegrane zawody międzypaństwowe.

Organem DOSO jest pismo **„Za Rodinata“**, poświęcające wiele uwagi sprawom lotniczym. Adres redakcji: Sofia, bułwar Russki 8, Bułgarija.

LOTNICTWO LUDOWEJ KOREI

Lotnictwo wojskowe **Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej** ma już zasłużone uznanie w oczach tych wszystkich, którzy solidaryzują się z ludem koreańskim w jego walce przeciw amerykańskiej agresji, pomimo że jest to **najmłodsze** na świecie lotnictwo państwa demokracji ludowej. Od dnia zbrodniczej napaści imperialistów na Koreę do października 1951 roku Koreańskie Lotnictwo Ludowe zestrzeliło i zniszczyło z górą **4 000** samolotów amerykańskich, w tym około **600** najcięższych bombowców B-36 i około **800** myśliwców odrzutowych „Shooting Star". W walkach powietrznych wielu lotników koreańskich, jak **Kim Dal Won, Kim Gi Ok,** okryło się nieśmiertelną sławą. Za swe czyny bojowe kilkudziesięciu lotników otrzymało zaszczytny tytuł Bohatera Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej.

IV. LOTNICTWO PAŃSTW KAPITALISTYCZNYCH

Lotnictwo w państwach kapitalistycznych zarówno sportowe, jak komunikacyjne i wojskowe służy interesom kapitalistów — wyzyskowi mas pracujących i planom rozpętania wojny.

Przemysł lotniczy znajduje się w rękach prywatnych przedsiębiorców, zrzeszonych w wielkie **trusty** i **koncerny** lotnicze. W Stanach Zjednoczonych np. istnieje czternaście takich trustów, które kontrolują produkcję przemysłu lotniczego. Największe z nich to **„Consolidated Vultee & Co“** i **„Boeing Airplane“**; produkują one samoloty bojowe, w tym najcięższe bombowce **B - 36** i **B - 50.** W Anglii największe trusty lotnicze to: **„De Havilland“** i **„Armstrong Whitley Aircraft“**, we Francji — **Breguet, SNECMA,** we Włoszech — **Caproni, Fiat.**

W kapitalistycznym przemyśle lotniczym, jak zresztą w całym przemyśle kapitalistycznym, panuje niesłychany, rosnący z każdym dniem **wyzysk robotników,** co często powoduje strajki, jak np. słynny strajk robotników Bregueta czy amerykańskiego „Ryan Aeronautical“. Bezplanowa i chaotyczna produkcja prowadzi do okresowych **kryzysów.** Tak np. jeżeli przyjmiemy produkcję angielskiego przemysłu lotniczego w roku **1947** za **100,** to w roku **1948** wyniosła ona **91,** w **1949** — **86,** w **1950** — **73.** Przemysł lotniczy w państwach Europy zachodniej na skutek jarzma planu Marshalla popada w coraz poważniejszy kryzys. We Francji od trzech lat systematycznie ograniczana jest produkcja wszystkich fabryk lotniczych. We Włoszech Amerykanie zamknęli lub doprowadzili do upadku szereg fabryk samolotów i silników, jak **Piaggio, Breda, Issota Fraschini** i inne. Amerykanie ze szczególną pasją niszczą włoski przemysł lotniczy, produkujący lekkie samoloty sportowe.

Właściciele amerykańskich koncernów lotniczych zarabiają olbrzymie sumy na zbrojeniach, a zwłaszcza na bandyckiej wojnie

w Korei. W ciągu pierwszych **sześciu miesięcy** tej wojny cztery największe trusty lotnicze zarobiły **44 miliony dolarów.** Na drugiej wojnie światowej kapitaliści, produkujący sprzęt lotniczy, zarobili **65,8 miliarda** dolarów.

Udziałowcy wielkich koncernów lotniczych — to przeważnie wyżsi urzędnicy w kapitalistycznym aparacie państwowym, ministrowie, generałowie itp. Jasną jest rzeczą, że kierują oni polityką swych rządów w sposób zapewniający ich koncernom jak największe zyski. Przykładem może posłużyć tu były minister wojny Stanów Zjednoczonych **Louis Johnson,** który był równocześnie dyrektorem wielkiej firmy produkującej bombowce.

Na użytek monopoli lotniczych „wynaleziono“ nawet specjalną teorię, która miała udowodnić, że lotnictwo jest najważniejszym rodzajem broni i że potrafi ono samodzielnie rozstrzygać wszystkie operacje wojenne. Teorię tę sformułował przed piętnastu laty faszystowski generał **Douhet;** stosowali ją w czasie wojny hitlerowcy, a obecnie przyjęli amerykańscy imperialiści. ,

Lotnictwo komunikacyjne zorganizowane jest w towarzystwach transportu powietrznego, których właścicielami są wielcy kapitaliści. Dyktują oni wysokie opłaty za przeloty, niedostępne dla człowieka pracy. Sieć linii komunikacyjnych układana jest z punktu widzenia interesów poszczególnych towarzystw, a nie gospodarki całego kraju.

Amerykańskie towarzystwa komunikacji lotniczej, korzystając ze swej przewagi politycznej, wypierają linie lotnicze innych państw kapitalistycznych z obsługiwanych przez nich terytoriów. Tak dzieje się np. na Bliskim Wschodzie — gdzie Amerykanie wyparli Anglików, w Ameryce Południowej — gdzie posiadają monopol **„Trans World Airlines“**, a ostatnio — także w Afryce. Pomiędzy towarzystwami transportu powietrznego istnieje zaciekła **rywalizacja** przejawiająca się w ostrej walce konkurencyjnej. Jednak pomimo tych wszystkich środków obroty i zyski linii lotniczych ciągle spadają prowadząc do deficytu.

Lotnictwo wojskowe, odgrywające tak wielką rolę w wojennych planach imperialistów, jest zaopatrywane w sprzęt przez poszczególne koncerny prywatne, którym rząd, złożony (jak pisaliśmy wyżej) przeważnie z właścicieli tych koncernów, płaci ogromne sumy z pieniędzy wpłacanych przez płatnika podatków. Lotnictwo zaopatrywane jest w okrzyczane i rozreklamowane prototypy i maszyny bojowe, dzięki czemu interesy firm i zamówienia państwowe nie zawsze idą w parze z jakością tej produkcji.

Pilotów wojskowych w krajach kapitalistycznych wychowuje się w duchu nienawiści do wolności i postępu. Rządy imperialistyczne dążą do tego, aby piloci ich samolotów bojowych stali się bezdusznymi maszynami do rzucania bomb. Przykładem realizacji tego rodzaju metod wychowawczych są piloci USAF (United States Air Force — amerykańskie lotnictwo wojskowe), którzy okryli się hańbą jako mordercy bezbronnej ludności koreańskiej.

Państwa Europy zachodniej, objęte paktem atlantyckim, obowiązane są pod rygorem utraty pomocy marshallowskiej stosować się do amerykańskich zarządzeń w sprawie sprzętu lotniczego. Zarządzenia te w odniesieniu np. do Wielkiej Brytanii mają po prostu formę polecenia, aby RAF (Royal Air Forces — angielskie lotnictwo wojskowe) nabywał w większości amerykańskie samoloty, jak np. przestarzałe już pod koniec wojny bombowce B-29, pomimo że angielski przemysł lotniczy produkuje własne bombowce.

Bardzo charakterystycznym faktem w państwach kapitalistycznych jest niemal zupełny **brak produkcji szybowców.** Staje się to zrozumiałe, jeśli się zważy bezcelowość masowej produkcji sprzętu szybowcowego (bo kto je kupi? Przecież państwo nie popiera rozwoju sportu lotniczego, a produkcja jednostkowa jest nieopłacalna).

Na lotnictwo wojskowe w państwach kapitalistycznych wydawana jest największa część budżetów zbrojeniowych, które rozdmuchiwane są kosztem nędzy mas pracujących.

Lotnictwo sportowe w krajach kapitalistycznych służy wyłącznie bogatym posiadaczom samolotów i szybowców lub takim, którzy mogą sobie pozwolić na opłacanie bardzo wysokich składek w aeroklubach. **Miesięczna składka** w aeroklubie londyńskim wynosi mniej więcej tyle, ile **miesięczny zarobek** niewykwalifikowanego robotnika. Aeroklub w Mediolanie wprowadził nawet zwyczaj składania przez swych członków specjalnych zaświadczeń stwierdzających, że ich stan majątkowy jest wystarczający na pokrycie składek.

Lotnictwo sportowe, którego pilotami są najczęściej fabrykanci, wyżsi urzędnicy, inteligencja zawodowa, oficerowie, kupcy — ma swoje zdecydowane **oblicze klasowe.** Wyraża się ono między innymi w urządzeniu na Malajach przez pilotów aeroklubów angielskich — krwawych polowań na bezbronnych chłopów malajskich. Na porządku dziennym są fakty szmuglu i przemytu, dokonywane przez lotników „sportowych“ we Włoszech.

Poziom lotnictwa sportowego w krajach kapitalistycznych obniża się stale. Aerokluby wyposażone są przeważnie w stary sprzęt, piloci nie pracują nad podnoszeniem poziomu swego wyszkolenia, a niewielka ilość rekordów, jaka znajduje się w posiadaniu państw kapitalistycznych, np. w szybownictwie, ustanowiona została przez kilku wyczynowców. Warto tu wspomnieć, że niektóre **amerykańskie** i międzynarodowe rekordy szybowcowe ustanowione zostały na szybowcu **polskiej konstrukcji** „Orlik".

V. PODSTAWOWE WIADOMOŚCI O LOTNICTWIE

ATMOSFERA

Atmosfera jest to powłoka gazowa otaczająca kulę ziemską i sięgająca do wysokości 300—400 km. Dzieli się ona na kilka warstw. Dwie najbliższe ziemi to troposfera i stratosfera. Troposfera rozciąga się do wysokości około 11 km. Wieją w niej wiatry, istnieją pionowe prądy powietrzne (wpływ cieplnego oddziaływania ziemi), tworzą się obłoki, powstają opady (wpływ istnienienia pary wodnej w powietrzu). Zasadniczą cechą T jest stopniowy spadek temperatury powietrza wraz z szybkością.

Stratosfera rozciąga się nad troposferą do około 80 km. Do niedawna przyjmowano, że nie występują w niej zupełnie prądy pionowe powietrza i obłoków. Przyjmowano jedynie istnienie w niej zmiennych, porywistych wiatrów. Ostatnie badania wykazują, że jednak istnieją niekiedy w stratosferze silne prądy wznoszące, wykorzystywane już częściowo przez szybowników. Temperatura powietrza w S jest prawie stała (średnio: minus 56,6^0 C).

Stratosfera przechodzi z kolei w obszar zw. jonosferą. Ślady powietrza istnieją jeszcze na dużych wysokościach (np.: meteory rozżarzają się przez tarcie o atmosferę na wysokości 200—300 km, a zorze polarne świecą na wysokości do 750 km).

Ciśnienie powietrza spada stopniowo w miarę oddalania się od powierzchni ziemi.

POWIETRZE

Powietrze jest to przezroczysta mieszanina gazowa, o składzie wagowym (na poziomie morza) 78% azotu (N), 21% tlenu (O), 1% innych gazów (wodór, argon, krypton, hel, dwutlenek węgla i para wodna).

W stratosferze ze wzrostem wysokości skład powietrza ulega zmianie w kierunku zmniejszania się ilości cięższych składników. Np. powyżej 100 km atmosfera ziemska składa się niemal całkowicie z wodoru i małej domieszki azotu.

CIŚNIENIE POWIETRZA

Masy powietrza, „spoczywając“ na ziemi, wywierają na nią ciśnienie. Na poziomie morza, w normalnych warunkach, działa na 1 cm^2 powierzchni ziemi ciśnienie powietrza równe 1,033 kg; odpowiada to ciśnieniu słupka rtęci o wysokości 760 mm. W miarę wznoszenia się nad poziom morza — ciśnienie spada. Spadek ciśnienia zależy m. in. od temperatury przy ziemi i spadku temperatury ze wzrostem wysokości. Spadek ten (gradient temperatury) wynosi średnio $0{,}65^0$ C na każde 100 m wysokości. Ponieważ ciśnienie i temperatura powietrza ulegają nieustannym zmianom, za podstawę dla pomiarów i obliczeń przyjęto umownie atmosferę idealną, tzw. wzorcową.

GĘSTOŚĆ POWIETRZA

Ciężar właściwy powietrza jest to ciężar objętości 1 m^3 powietrza mierzony w kg. Ciężar właściwy powietrza zależy od jego ciśnienia i temperatury (im ciśnienie większe, a temperatura niższa, tym większy ciężar właściwy powietrza). Przy 15^0 C i 760 mm Hg ciśnienia ciężar właściwy powietrza = 1,225 kg/m^3. W aerodynamice wygodniej jest operować nie ciężarem właściwym powietrza, lecz jego gęstością.

$$\text{gęstość} = \frac{\text{ciężar właściwy}}{\text{przyśpieszenie ziemskie} = (9{,}81\ m/sek^2)} = \left[\frac{kg\,.\,sek^2}{m^4}\right]$$

Gęstość powietrza przy ziemi wynosi ok. 0,125 (na wysokości 6,5 km spada do połowy tej wartości, wyżej wynosi jeszcze mniej). Ciężar właściwy oznacza się zwykle literą γ (gamma), a gęstość ϱ (ro).

AERODYNAMIKA

Aerodynamika jest to nauka badająca przede wszystkim oddziaływanie powietrza na poruszające się w nim ciała.

Znajomość aerodynamiki pozwala na nadanie najdogodniejszych kształtów skrzydłom i innym częściom płatowca tak, iż przy naj-

mniejszym zużyciu paliwa i mocy silnika płatowiec może unieść do góry jak największy ładunek oraz latać (zależnie od przeznaczenia samolotu) możliwie najwyżej i najdalej.

Prawa aerodynamiki mogą być poznawane na drodze teoretycznych obliczeń (aerodynamika teoretyczna) lub też na drodze doświadczeń (aerodynamika doświadczalna).

Badania aerodynamiczne wykonuje się w specjalnych instytutach naukowych, wyposażonych w tunele aerodynamiczne różnych rodzajów i wielkości. Jednym z największych i najnowocześniejszych Instytutów Aerodynamicznych jest radziecki Centralny Instytut Aero- i Hydrodynamiczny — CAGI.

POWIETRZE W RUCHU

Na skutek tego, że powietrze opływa skrzydła samolotu, powstają na skrzydle różnice ciśnień, które działając na jego powierzchnię uwidaczniają się jako siła wypadkowa, siła aerodynamiczna. Składowa tej siły, skierowana prostopadle do kierunku ruchu, nazywa się wyporem lub siłą nośną. Zasadniczym warunkiem lotu poziomego samolotu jest zrównoważenie ciężaru samolotu przez siłę nośną. Siłę nośną wytwarza opływ powietrza dookoła ciała zwanego płatem (skrzydłem) o specjalnym kształcie profilu (przekroju poprzecznego). Wielkość siły nośnej zależy nie tylko od wielkości powierzchni płata, jego profilu, ale i od kąta, pod jakim jest ustawiony w stosunku do strug powietrza (kierunku ruchu). Profil lotniczy może mieć kształt spłaszczonego sierpa, zaokrąglonego z przodu, na tzw. krawędzi natarcia i zaostrzonego z tyłu na tzw. krawędzi spływu (profil wklęsły). Cięciwa tego sierpa (wyobrażalna) nazywa się cięciwą profilu, a kąt, jaki tworzy ona z kierunkiem ruchu — kątem natarcia.

Kąt natarcia można zmieniać podczas lotu za pomocą sterów, zgodnie z wolą pilota. (Nie należy utożsamiać kąta natarcia skrzydła z kątem, pod jakim skrzydło jest zamocowane na stałe w kadłubie względem osi podłużnej samolotu). Kąt ten jest inny podczas lotu poziomego, inny podczas nurkowania itd.

SIŁA NOŚNA (wypór)

Podstawowym prawem aerodynamiki jest prawo Bernouilliego, (z prawa tego korzystamy np. dla mierzenia szybkości lotu płatowca: szybkościomierz — rurka Pitota), które twierdzi, że w każ-

dym punkcie strugi powietrza ciśnienie i szybkość są ze sobą ściśle związane, gdy ciśnienie maleje, rośnie równocześnie szybkość i odwrotnie.

Weźmy dwie lekko wygięte kartki papieru zawieszone obrotowo u góry i dmuchnijmy w szczelinę między nimi — kartki zbliżą się do siebie, ponieważ wzrost prędkości strugi powietrza pomiędzy nimi wywołał spadek ciśnienia (podciśnienie) w szczelinie.

Gdy cząsteczki powietrza przebiegają wzdłuż górnej i dolnej powierzchni skrzydła z jednakową prędkością (profil skrzydła symetryczny względem cięciwy kąt natarcia = 0), to ciśnienia po obu stronach profilu, zgodnie z prawem B — będą sobie równe i siła nośna nie pojawi się. Profil skrzydła niesymetryczny, np. wypukły u góry, a płaski od dołu, wywoła zwiększenie prędkości przepływu strugi powietrza na górnej powierzchni (węższy przekrój strugi), a spadek prędkości — na dolnej płaskiej powierzchni profilu (rozszerzenia przekroju strugi). W pierwszym wypadku — na górnej powierzchni skrzydła powstanie mniejsze ciśnienie (podciśnienie — ssanie), w drugim — na dolnej powierzchni skrzydła — wzrost ciśnienia (nadciśnienie — parcie). Różnica tych ciśnień na górnej i dolnej powierzchni skrzydła daje w rezultacie wypadkową siłę aerodynamiczną. Siłę tę rozkłada się na opór skierowany przeciwnie do ruchu skrzydła (do lotu) oraz siłę nośną (wypór) skierowany prostopadle do kierunku lotu.

Punkt, w którym wypadkowa siła aerodynamiczna przecina cięciwę profilu, nazywa się środkiem parcia. Leży on w normalnych słupach lotu w odległości około 1/3 szerokości skrzydła licząc od krawędzi natarcia. Wielkość siły nośnej zależy przede wszystkim od podciśnienia (ssania) na górnej powierzchni skrzydła, które „daje" około 3/4 całkowitej siły nośnej.

Kąt natarcia skrzydła ma wpływ na wielkość i kierunek wypadkowej siły aerodynamicznej oraz na położenie środka parcia. Duża siła nośna przy małym oporze występuje tylko w ograniczonym zakresie kątów natarcia. Z przekroczeniem kąta natarcia zwanego krytycznym siła nośna gwałtownie maleje, a rośnie opór — następuje oderwanie strug powietrza na górnej powierzchni skrzydła.

Siła nośna zależy oczywiście od powierzchni skrzydła. Im większa powierzchnia — tym większa siła nośna.

OPÓR POWIETRZA (opór czołowy)

Składowa wypadkowej siły aerodynamicznej skierowana przeciwnie do kierunku lotu nazywa się oporem.

Opór zależy od kształtu ciała (opór kształtu) — i gładkości jego powierzchni (opór tarcia). Najlepszym aerodynamicznie kształtem jest wypolerowany profil kroplowy.

Poza wspomnianymi istnieje również opór, którego wielkość zależy od kształtu obrysu skrzydła, zwany oporem indukowanym, powstający wskutek wyrównywania się podciśnienia (u góry) i nadciśnienia (u dołu) na brzegach płata. Przy niekorzystnym kształcie (np. prostokątnym) skrzydła, tworzą się silne warkocze wirowe, na końcach skrzydła — dodatkowy opór. Najkorzystniejszy aerodynamicznie jest eliptyczny lub do niego zbliżony obrys skrzydła. Płaty o dużym wydłużeniu (stosunku rozpiętości do szerokości) mają opór indukowany mniejszy, lecz są trudniejsze do wykonania (ze względu na wytrzymałość) i zmniejszają zwrotność samolotu czy szybowca. Porównanie: skrzydła samolotu myśliwskiego (krótkie i szerokie) i skrzydła szybowca wyczynowego (długie i wąskie).

POMIAR PRĘDKOŚCI LOTU

Ciśnienie dynamiczne jest miarą energii ruchu cząsteczek powietrza, a więc zależy od prędkości lotu oraz gęstości powietrza. Powietrze rzadsze musi dla otrzymania określonego ciśnienia dynamicznego poruszać się szybciej aniżeli powietrze gęstsze.

Porównanie: woda jest gęstsza niż powietrze i płynąc z prędkością 1 m/sek. wywiera takie samo ciśnienie dynamiczne co powietrze o prędkości 28 m/sek.

Pomiar szybkości samolotu polega na pomiarze ciśnienia dynamicznego powietrza. Ciśnienie to działając z zewnątrz na rurkę szybkościomierza porusza wskazówkę szybkościomierza wycechowanego wg gęstości powietrza przy ziemi. Ponieważ ciśnienie dynamiczne zależy nie tylko od prędkości lotu, lecz także od gęstości powietrza, rzeczywista prędkość lotu, różna od wskazywanej przez szybkościomierz, zależy od wysokości lotu oraz temperatury powietrza, bo od nich zależy jego gęstość.

Przykład: Wskazanie szybkościomierza km/godz.	Rzeczywista prędkość lotu w km/godz. na wysokości 0 m	 2 000 m	 4 000 m	 6 000 m
300	300	330	370	400

ŚRODKI DLA ZWIĘKSZANIA SIŁY NOŚNEJ

Aby umożliwić szybkim samolotom krótki rozbieg przy starcie i małą szybkość lądowania (krótki dobieg), stosuje się „mechanizację“ skrzydeł. Należą do nich „klapy“ i „sloty“.

Klapy umocowane przy krawędzi spływu skrzydła, otwierane lub wysuwane, zmieniają wklęsłość profilu i dają wzrost siły nośnej (i oporu), co pozwala na zmniejszenie prędkości lotu.

Ażeby zapobiec „przeciągnięciu“ (oderwaniu się strugi na skrzydle przy bardzo dużym kącie natarcia, co grozi gwałtownym spadkiem siły nośnej i możliwością wypadku, jeśli lot odbywa się w pobliżu ziemi) — stosuje się na krawędzi natarcia urządzenia pomocnicze, zw. slotem lub skrzelami.

OSIE OBROTU PŁATOWCA

Płatowiec może się obracać dookoła trzech osi: pionowej, poziomej i poprzecznej. Osie te, zwane głównymi osiami bezwładności, przecinają się w środku ciężkości płatowca.

MECHANIZM STEROWANIA

Stery służą do wywoływania obrotów płatowca wokół jego osi w zależności od woli pilota. Są one umieszczone na skrzydłach (lotki) i opierzeniu ogonowym (ster wysokości i kierunkowy) i uruchamiane z kabiny pilota. Ster kierunkowy poruszany jest za pomocą orczyka albo pedałów, które uruchamia pilot nogami, a ster wysokości i lotki — za pomocą wychyleń drążka sterowego „do siebie“ i „od siebie“ oraz w poprzek, które pilot wykonuje prawą ręką.

Dla zmniejszenia sił występujących na sterach stosuje się tzw. odciążenia aerodynamiczne. Największe siły wywierane przez pilota w wyjątkowych fazach lotu wynoszą: 30 kg przy „oddawaniu“ lub „ściąganiu“ drążka sterowego oburącz, 50 kg — nacisk nogi na orczyk i 25 kg — siła wywierana rękoma „na bok“ przy sterowaniu lotkami. Samoloty nowoczesne, mimo swych wielkich prędkości i obciążeń, mają stery tak wyważone, że pilot czuje tylko orientacyjny opór, nie będąc zmuszonym do wykonywania dużego wysiłku. W dużych wielosilnikowych samolotach pomagają pilotowi w sterowaniu specjalne urządzenia, tzw. serwomotory.

ŚMIGŁO

Śmigło dla samolotu jest tym, czym koła dla samochodu: przetwarza ruch obrotowy silnika w ruch postępowy pojazdu. Jak wiemy już, ruch postępowy jest konieczny do wytwarzania siły nośnej na skrzydłach samolotu. Obrazowo działanie śmigła odpowiada dawniej używanej nazwie — śruba powietrzna. Podobnie jak zwykła śruba przesuwa się w głąb drzewa, tak śmigło, pod działaniem ruchu obrotowego silnika, „wkręca" się w powietrze. Śmigło składa się z piasty i łopat, których może być: dwie, trzy i więcej. Przekrój poprzeczny łopaty śmigła ma kształt profilu skrzydła, toteż działanie jego (jako zespołu takich przekrojów) daje się wyjaśnić w ten sam sposób, jak to omawialiśmy przy rozpatrywaniu pracy skrzydła.

Śmigło jest więc „wirującym skrzydłem", na którym powstaje siła aerodynamiczna. Ta — rozkłada się na: opór i siłę ciągu, która „ciągnie" samolot w powietrzu. Kątem natarcia łopaty jest kąt zawarty pomiędzy linią cięciwy profilu a kierunkiem napływających na niego strug powietrza. Ponieważ kąt ten zależy od szybkości obwodowej i postępowej (tzn. łopata śmigła obracając się jednocześnie porusza się do przodu), a obie te szybkości podczas lotu są zmienne — stosuje się śmigła o nastawnym kącie, tzw. śmigła o zmiennym skoku. Takie śmigło pozwala na lepsze wykorzystanie silnika w różnych warunkach lotu przy jednoczesnym uzyskaniu największej siły ciągu.

SILNIK

Wiemy z poprzednich przykładów, że na powierzchni płatów powstaje siła nośna, która równoważy w locie poziomym ciężar samolotu, oraz siła skierowana przeciw ruchowi samolotu — tzw. opór, który pokonywany jest siłą ciągu śmigła, skierowaną w kierunku lotu. Śmigło wprawiane jest w ruch obrotowy przez silnik lotniczy.

Działanie silnika polega na przetwarzaniu energii chemicznej paliwa na energię cieplną, a tę z kolei na energię mechaniczną (ruchu). W silnikach lotniczych tłokowych jako paliwo służy najczęściej benzyna, rzadziej paliwo „ciężkie" — tzw. „ropa". W silnikach tych wykorzystuje się około 30% energii cieplnej (otrzymanej ze spalenia paliwa) na pracę mechaniczną, resztę, około 70% — traci się z gazami sprężonymi na chłodzenie, straty mechaniczne itd.

Silniki odrzutowe, w których siłę ciągu otrzymuje się przez odrzut masy gazów spalinowych do tyłu, będą omówione w dalszych punktach.

Silnik lotniczy jest silnikiem o spaleniu wewnętrznym, podobnie jak silnik samochodowy. Budowa jego jest na ogół znana. Silniki lotnicze pracują przeważnie na zasadzie czterosuwu, tzn. jeden cykl pracy cylindra rozłożony jest na cztery suwy (takty) tłoka, które odbywają się w czasie dwóch obrotów wału korbowego. Jedynie w trzecim suwie „rozprężenia" tłok pod działaniem rozprężających się gazów wykonuje pracę.

Moc silnika zależy od ilości i składu mieszanki pędnej, na której silnik pracuje. Ponieważ z rosnącą wysokością lotu maleje gęstość powietrza, zmniejsza się ciężarowa ilość mieszanki zasysanej do cylindra silnika, co wywołuje spadek mocy silnika z wysokością. Dla zmniejszenia spadku mocy silnika przy wzroście wysokości stosuje się najczęściej sprężarki, które usuwają wpływ spadku ciśnienia (rozrzedzenia) powietrza na pracę silnika.

Rozróżniamy zasadniczo dwa układy cylindrów silników lotniczych: gwiaździsty i szeregowy (rzędowy). W pierwszych cylindry są umieszczone promieniowo na obwodzie koła, w drugim układzie — w rzędzie albo kilku rzędach.

Silniki szeregowe niezależnie od ilości cylindrów mogą być jednorzędowe, dwurzędowe V lub /\, trzyrzędowe W, czterorzędowe X a czasem H. Silniki gwiaździste niezależnie od ilości cylindrów w gwieździe mają układ pojedynczej, podwójnej, potrójnej, a nawet poczwórnej gwiazdy.

Ze względu na rodzaj chłodzenia rozróżniamy silniki lotnicze chłodzone powietrzem lub płynem (woda z domieszką specjalnych środków albo glikol).

NAUKA LATANIA

Do nauki pilotażu wchodzą jako jej najistotniejsze fazy: start, lot po prostej, zakręty i lądowanie. Podczas startu samolot tocząc się po ziemi stopniowo nabiera szybkości, potrzebnej do powstania odpowiedniej siły nośnej. Lądowanie — to zakończenie lotu, polegające na wytraceniu szybkości podczas zbliżania się do ziemi i doprowadzeniu do łagodnego zetknięcia się podwozia samolotu z terenem. Ponieważ samolotowi potrzebna jest do lotu pewna szybkość względem powietrza (a nie względem ziemi), więc start

i lądowanie z zasady odbywają się pod wiatr, przez co skraca się długość rozbiegu przed rozpoczęciem lotu, jak i dobieg po jego zakończeniu

START

Pilot daje „pełen gaz“, tzn. odpycha do przodu dźwigienkę (manetkę), zwiększając dopływ mieszanki benzynowo - powietrznej do silnika, który przyśpiesza swe obroty i daje większą moc, przetwarzaną w siłę ciągu. Samolot, poprzednio ustawiony dokładnie pod wiatr, zaczyna pod wpływem siły ciągu śmigła toczyć się po ziemi. Nogi pilota, oparte na orczyku, utrzymują kierunek samolotu, a ręka — „oddaje“ (pochyla) nieco drążek sterowy do przodu. Po chwili samolot toczy się już tylko na kołach podwozia, przy czym prędkość ruchu wzrasta coraz szybciej, aż osiągnie wielkość, przy której siła nośna skrzydeł zaczyna równoważyć ciężar maszyny i unoszony przez nią ładunek. Kilka podskoków na nierównościach terenu, lekkie „ściągnięcie“ drążka — i samolot odrywa się od ziemi. Po wzniesieniu się do 100—200 m, pilot „redukuje gaz“ — zmniejsza szybkość obrotów silnika do ilości przepisanej warunkami eksploatacji danego silnika i wykonuje zlecone zadanie.

LOT POZIOMY

Lotem poziomym nazywamy lot samolotu po linii prostej na stałej wysokości i ze stałą prędkością; położenie osi kadłuba w odniesieniu do poziomu może być przy tym nachylone. Na samolot lecący poziomo działają cztery siły: ciężar samolotu, siła nośna (wypór), ciąg śmigła i opór samolotu. Ponieważ lot poziomy jest ruchem jednostajnym, to wszystkie siły działające na samolot muszą się wzajemnie równoważyć, a mianowicie: 1) siła nośna = ciężarowi samolotu, 2) ciąg śmigła = oporowi samolotu.

Jeżeli chociaż jedno z tych równań nie zostanie spełnione, to samolot zmieni ster lotu, przechodząc do lotu wznoszącego lub tracąc wysokość.

LOT WZNOSZĄCY

Lotem wznoszącym nazywa się ruch jednostajny samolotu w górę, po torze prostym nachylonym do poziomu. Kątem wznoszenia nazywa się kąt utworzony między torem lotu wznoszącego

i linią poziomą. Szybkość wznoszenia zależy głównie od posiadanego nadmiaru mocy silnika i ciężaru samolotu. (Im większy nadmiar mocy i mniejszy ciężar — tym lepsze wznoszenie).

LOT ŚLIZGOWY

Lotem ślizgowym nazywa się lot samolotu po wyłączeniu silnika, po torze prostym, pochylonym ku ziemi z prędkością jednostajną. Kątem toru lotu ślizgowego nazywa się kąt utworzony między torem lotu ślizgowego i linią poziomą. Wielkość tego kąta zależy od doskonałości aerodynamicznej samolotu, będącej stosunkiem siły nośnej do oporu. Im większa doskonałość, tym mniejszy kąt toru lotu. Kąt ten nie zależy od wysokości lotu. Wiatr czołowy zwiększa kąt toru lotu, a przy locie z wiatrem kąt ten się zmniejsza. Osiągnięcie dużej odległości w locie ślizgowym z danej wysokości posiada przede wszystkim znaczenie dla szybowników. Odległość ta nie zależy od obciążenia jednostkowego samolotu, ale wyłącznie od doskonałości aerodynamicznej. Dla dwóch samolotów o tej samej doskonałości, a różnych jednostkowych obciążeniach, kąty torów lotu będą takie same, a różne tylko szybkości i czasy szybowania.

LOT NURKOWY

Nurkowaniem nazywamy strome zniżanie się samolotu po torze prostym nachylonym do poziomu pod kątem 30—90^0, z szybkością przewyższającą najczęściej szybkość maksymalną lotu poziomego.

Szybkość nurkowania pionowego wzrasta dopóty, dopóki opór nie zrównoważy sumy ciężaru i siły ciągu (siła nośna wtedy nie istnieje) — szybkość końcowa nurkowania jest różna dla różnych samolotów. Nie na każdym samolocie można dokonywać lotów nurkowych z dużą prędkością. Do zmniejszenia prędkości nurkowania (zależnie od typu samolotu) służą hamulce powietrzne, klapy wysuwane z kadłuba czy skrzydeł, śmigła o odwrotnym skoku itp.

Przy wyprowadzeniu z lotu nurkowego działa na pilota przyspieszenie (którego wielkość zależy od prędkości nurkowania i promienia toru lotu), mogące spowodować przy gruntownym „wyrwaniu“ chwilową utratę przytomności. Samoloty specjalne (bombowce nurkujące) są wyposażone w automaty do samoczynnego wyprowadzenia samolotu z lotu nurkowego.

ZAKRĘT

Zakrętem nazywa się lot samolotu po linii krzywej. Rozróżniamy zakręty w locie poziomym podczas wznoszenia i podczas lotu ślizgowego.

W ruchu krzywolinijnym samolotu, oprócz sił znanych nam z dotychczasowych rozważań, występuje dodatkowa siła odśrodkowa (skierowana na zewnątrz zakrętu), którą równoważyć musi pozioma składowa siły nośnej, tzw. siła dośrodkowa — stąd konieczność przechylania samolotu podczas zakręcania.

Wielkość siły odśrodkowej zależy od masy samolotu, szybkości lotu i promienia zakrętu.

W każdym poprzecznym zakręcie musimy utrzymać określone przechylenie samolotu. Im większa prędkość przy danym promieniu zakrętu — tym większe przechylenie. Im większy promień zakrętu przy danej prędkości, tym mniejsze przechylenie. Przy kącie przechylenia ok. 45° i więcej występuje wyraźnie zjawisko zamiany sterów: ster wysokości działa jako kierunkowy, a kierunkowy — jako ster wysokości. Długotrwały zakręt samolotu połączony ze stratą wysokości nazywa się spiralą.

Wysokość, jaką samolot traci w czasie jednego zwoju spirali, zależy od doskonałości samolotu, jego obciążenia jednostkowego, szybkości lotu i promienia spirali.

AKROBACJA LOTNICZA

Lotem akrobacyjnym nazywa się lot, podczas którego samolot zmienia kierunek i szybkość, lecąc po liniach krzywych idących w różnych kierunkach i płaszczyznach oraz dokonywając obrotów dookoła podanych poprzednio umownych osi obrotu.

Nazwą — akrobacja lotnicza, określamy wywołane przez pilota świadomie specjalne ewolucje samolotu w powietrzu, wybiegające poza zakres normalnego lotu.

Pętla (looping) była wykonana po raz pierwszy przez rosyjskiego pilota, por. Niestierowa, a potem rozpowszechniona przez Francuza Pégoud. Przy prawidłowym wykonaniu tej ewolucji siły działające na samolot nie ulegają wydatniejszemu wzrostowi.

Poza normalnym sposobem wykonania pętli można ją wykonać w dół (tak zwana pętla zewnętrzna odwrócona), co jest rzeczą o wiele trudniejszą: głowa pilota znajduje się na zewnętrznej stronie krzywizny, ulegając silnemu przekrwieniu pod wpływem siły odśrodkowej.

Ślizg na ogon polega na „wyciągnięciu“ samolotu pionowo do góry aż do zupełnej utraty szybkości, wskutek czego osuwa się on na ogon. Z tego położenia na skutek ciężaru silnika, samolot „przewala“ się ku przodowi i opuściwszy łeb nabierając stopniowo szybkości przechodzi w lot normalny.

Przewrót jest podobny w początkowej fazie figury do ślizgu na ogon z tą różnicą, iż po „wyciągnięciu“ samolotu do góry wykonuje się sterem kierunkowym obrót 180^0 w płaszczyźnie „wyciągania“ i stopniowo nabierając szybkości w locie nurkowym przechodzi się do lotu poziomego w odwrotnym kierunku.

Wywrót składa się z półbeczki i z półpętli — samolot obraca się wokół swej osi podłużnej do położenia plecowego i z tej pozycji, zamiast kończyć beczkę, wychodzi półpętlą do lotu normalnego, lecz w odwrotnym kierunku.

Beczka może być wykonana w dwóch odmianach: przy normalnej i zwiększonej szybkości obrotu. Beczka powolna (sterowana) wymaga o wiele więcej wyczucia pilotażowego. W beczce normalnej samolot obraca się wokół swej osi podłużnej, lecąc jednocześnie do przodu, przy czym w czasie całego obrotu samolot nie może zejść z raz obranego kierunku lotu. Prawidłowe i dobre wykonanie tej figury nastręcza różne trudności, gdyż np. działania sterów wysokości i kierunkowego w każdym położeniu są inne i stale zmienne (tzw. zamiana sterów). Beczka w zwolnionym tempie jest zupełnie podobna do opisanej wyżej, jedynie czas jej wykonania jest dłuższy i wynosi około 15 sekund, co powoduje wzrost trudności.

Zawrót (Immelman) — figurę lotniczą określoną nazwiskiem pilota niemieckiego z czasów pierwszej wojny światowej zaczyna się tak jak pętlę, lecz z położenia na plecach przechodzi się półbeczką do lotu normalnego. Kierunek lotu zmienia się, jak i w wywrocie — o 180^0.

Korkociąg jest figurą akrobacyjną najlepiej znaną wszystkim. Samolot obraca się wokoło swej osi podłużnej, opadając pionowo w dół. Jeśli oś podłużna samolotu jest pochylona więcej niż 45^0, jest to korkociąg zwykły — jeśli mniej — płaski.

Niektóre samoloty akrobacyjne posiadające odpowiednio mocne silniki mogą również wykonywać korkociąg w górę (we wznoszeniu), oczywiście tylko do pewnej wysokości.

Pierwszy umyślny korkociąg na świecie wykonał rosyjski pilot K. Arceułow.

Należy tu również dodać, że korkociąg stanowi niezbędną próbę każdego nowego samolotu, będąc dla niego egzaminem kwalifikującym do użytku (każdy samolot musi mieć zdolność do samoczynnego wyjścia z korkociągu przy sterach wolno puszczonych).

Padanie liściem polega na wykonaniu serii ślizgów w kształcie litery „V" raz w jedną stronę, raz w drugą, co przypomina spadanie uschłego liścia. Przy prawidłowym wykonaniu samolot prawie nie posuwa się ku przodowi.

Akrobacja powietrzna, będąc wykładnikiem najwyższej klasy pilotażu, wymaga specjalnych własności od samolotów: dużej wytrzymałości, zwrotności i odpowiedniego nadmiaru mocy silnika. Przy prawidłowym wykonaniu wyżej opisanych ewolucji nic nie zagraża bezpieczeństwu pilota ani samolotu.

LĄDOWANIE

Kończąc lot, pilot nadlatuje przed lotnisko i „zamyka gaz" przyciągając manetkę do siebie, dzięki czemu zmniejsza ilość obrotów śmigła do minimum, przy którym silnik jeszcze pracuje. Sprawdziwszy uprzednio kierunek wiatru wskazany specjalnymi wiatrowskazami na hangarach i za pomocą płacht sygnałowych, wyłożonych przez obsługę startową na ziemi, pilot zniża się do wysokości ok. 100 m i rozpoczyna tzw. „planowanie" (lot ślizgowy), lekko odchylając od siebie drążek sterowy. Zbliżywszy się do ziemi, pilot ściąga nieco drążek sterowy, zmniejszając kąt toru lotu. Na wysokości 7 m rozpoczyna on tzw. „wytracenie" szybkości planowania przez powolne, lecz stałe ściąganie drążka sterowego do siebie. Samolot przyjmuje na wysokości 0,5—1 m poziome położenie, by wkrótce potem dotknąć jednocześnie kołami podwozia i płozą ogonową powierzchni lotniska, a następnie — gdy siła nośna wskutek spadku szybkości stanie się mniejszą od ciężaru samolotu — rozpocząć toczenie po ziemi — dobieg. Całkowicie ściągnięty drążek powoduje silne przyciśnięcie płozy ogonowej do ziemi — i samolot po chwili zatrzymuje się. Nowoczesne samoloty posiadają koła zaopatrzone w hamulce, uruchamiane przez pilota. Dobieg lekkich samolotów przy lądowaniu wynosi obecnie (zależnie od typu samolotu i posiadanych przez niego urządzeń hamujących) przeciętnie od 50 do 150 m, a szybkość postępowa, z jaką on ląduje — 60 do 100 km/godz.

SAMOLOT I POGODA

Pomyślne wykonanie lotu zależy w dużym stopniu od stanu atmosfery — od pogody. Porywisty, gwałtowny wiatr, gęsta, przyziemna mgła, uniemożliwiają często wykonywanie lotów samolotów sportowych. Niskie chmury zakrywające wierzchołki nawet niezbyt wysokich nierówności terenu zmuszają pilota sportowego samolotu, który nie posiada nieraz radia, do zmiany obranej trasy przelotu lub zaniechania lotu. Dlatego pilot startujący do przelotu musi być dokładnie poinformowany o stanie pogody na trasie lotu, musi mieć również wykaz przewidywanych zmian, jakie mogą zajść w czasie trwania lotu. Nauką zajmującą się badaniem sytuacji atmosferycznych jest meteorologia, a jej gałęzią współpracującą ściśle z lotnictwem — synoptyka.

Komunikat meteo dla lotnika opracowuje meteorolog na podstawie mapy pogody, która jest zestawieniem „zdjęć błyskawicznych pogody", tj. pomiarów dokonywanych kilka razy na dzień równocześnie w różnych miejscowościach. Dane tych obserwacji wymienia się między stacjami za pomocą radia, telefonu lub telegrafu.

Lotnik musi umieć odczytać z komunikatu prawdopodobne ruchy mas powietrza, które mają decydujący wpływ na pogodę.

Podczas lotu w chmurach pilot pilnie obserwuje temperaturę powietrza, pamiętając o niebezpieczeństwie oblodzenia, które może zaistnieć przy temperaturze 0^0 do — 20^0 C.

Źródłem oblodzenia samolotu są chmury. Składają się one z drobniutkich kropelek wody, które mogą istnieć w tej postaci nawet przy temperaturze ok. — 20^0 C. Wystarczy jednak zetknięcie się chmury z samolotem, aby zamieniły się one natychmiast w lód (porównanie: grad).

Podobne zjawisko można zaobserwować również w bardzo zimnych pomieszczeniach, gdzie woda pozostawiona w pokoju w naczyniu często nie zamarza przy temperaturze 0^0 do 5^0 C (tzw. woda przechłodzona). Wystarcza jednak słaby wstrząs, aby woda natychmiast zamarzła.

Oblodzenie wywiera poważny wpływ na własności lotne samolotu. Lód na śmigle zmniejsza siłę jego ciągu. Oblodzenie skrzydeł czy stateczników zmienia ich profil, wywołując spadek siły nośnej, a wzrost oporu szkodliwego. Mniejszą rolę gra dodatkowe obciążenie lodem. Dotychczas stosowane środki przeciwoblodzeniowe nie usuwają całkowicie niebezpieczeństwa oblodzenia. Środki te polegają na: mechanicznym kruszeniu warstwy lodu przez na-

dmuchiwanie gumowych powłok umieszczonych w zagrożonych oblodzeniem punktach samolotu, spłukiwaniu lodu płynami lub smarowaniu krawędzi natarcia specjalnymi pastami, topieniu lodu przez ogrzewanie krawędzi natarcia itd.

ŚLAD SAMOLOTU W POWIETRZU

Bardzo często wysoko lecący samolot pozostawia za sobą ślad — smugę kondensacyjną ciągnącą się za nim, podobną do mgiełki, a często przybierającą postać gęstego warkocza o konsystencji chmury.

Smugi kondensacyjne powstają podczas lotu samolotu w warstwach powietrza nasyconych parą wodną. Zakłócenie ciśnienia wywołane przelotem samolotu powoduje gwałtowną kondensację drobin pary wodnej. Proces ten trwa w dalszym ciągu po przeleceniu samolotu tak, że smuga rozrasta się przeważnie w warstwę chmur.

Najsilniejsze smugi kondensacyjne powstają na wysokości około 6 000 m, przy temperaturze niższej niż —40° C. W stratosferze, tzn. powyżej 11 000 m, smugi nie powstają (brak pary wodnej).

SAMOLOT I WIATR

Ciąg śmigła nadaje samolotowi szybkość, która wywołuje na płatach siłę nośną, konieczną dla lotu.

Wiatr nie ma na nią żadnego bezpośredniego wpływu. Wytłumaczyć to można na przykładzie wagonu kolejowego będącego w ruchu, w którym można się swobodnie przechadzać zarówno w kierunku jazdy, przeciw kierunkowi, czy też w poprzek. Dla naszych ruchów — wagon jest pozornie nieruchomy. (Wagon = powietrze ruchome, my = samolot).

Wiatr jednostajny ma wpływ wyłącznie na zmiany kierunku lotu i zmiany szybkości lotu względem ziemi. W nawigacji lotniczej korzysta się z tzw. trójkąta nawigacyjnego, jako podstawy do obliczeń szybkościowych i kursowych. Znając kierunek i szybkość wiatru lotnik może za pomocą zegarka, szybkościomierza i busoli wykonać zawsze lot po zadanej prostej.

Dokładne określenie swego położenia ustala pilot sportowy najczęściej wzrokowo na podstawie charakterystycznych punktów terenu (linie kolejowe, rzeki itp.) porównując je z mapą.

LOTY BEZ WIDOCZNOŚCI

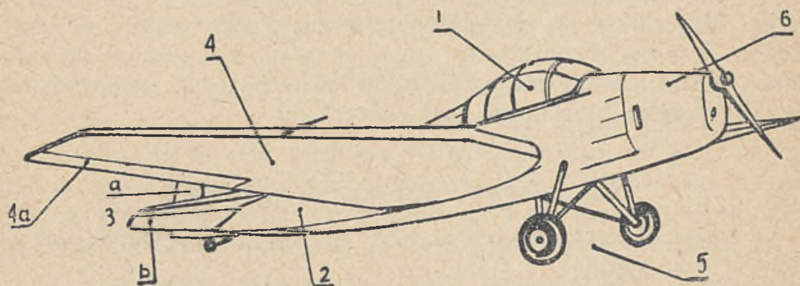
Loty bez widoczności to czasami loty w nocy, a zawsze loty w chmurach lub we mgle, tj. wszelkie loty bez widoczności widnokręgu, na podstawie którego normalnie pilot ustala położenie samolotu. Podczas lotu bez widoczności pilot prowadzi samolot wyłącznie za pomocą wskazań przyrządów pokładowych i często — radia. Skrętomierz — wskazuje obroty wokół osi pionowej samolotu. Chyłomierz poprzeczny — wskazuje przechylenie względem osi podłużnej samolotu (w locie prostoliniowym). Wariometr (wskązujący szybkość pionową względem ziemi) wraz z szybkościomierzem orientuje pilota o pochyleniu samolotu względem jego osi poprzecznej.

Znajomość nawigacji — to obok umiejętności latania, najważniejsze zadanie pilota. W nawigacji morskiej — mamy do czynienia tylko z nawigacją w poziomie.

Okręt może odejść od nakazanej linii kursu tylko na boki — samolot: na boki, w górę i w dół.

Specjalną trudnością jest umiejętność lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych. W większych samolotach, komunikacyjnych znajduje się specjalne urządzenie do sterowania, tzw. pilot automatyczny, który może sterować lot po prostej, wznoszenie, a nawet zakręty. Jednak żadna automatyzacja nie będzie sprawnie pracowała, jeżeli nie będzie nią władał dobrze wyszkolony pilot.

KONSTRUKCJA SAMOLOTU



Objaśnienie cyfr: 1 — kabina pilota, 2 — kadłub, 3 — opierzenie ogonowe, a — ster kierunkowy, b — ster wysokości, 4 — skrzydło, 4a — lotki, 5 — podwozie, 6 — silnik

Samolot silnikowy składa się z trzech zasadniczych części: płatowca, zespołu śmigło - silnikowego i osprzętu.

A. PŁATOWIEC

Określenie to obejmuje wszystkie konstrukcyjne części samolotu (bez silnika). Do nich należą:

1) **Skrzydła.** Ich zadaniem jest przede wszystkim wytworzenie potrzebnej siły nośnej. Skrzydła mogą być wolnonośne, tzn., nie podparte zastrzałami ani linkami, albo wzmocnione zastrzałami, ścięgnami itp., jak to się często spotyka w dwupłatowcach.

2) **Kadłub** — służy przede wszystkim do pomieszczenia załogi, wyposażenia i ładunku. Jednocześnie służy on do umieszczenia zespołu silnikowego (samolot jednosilnikowy) oraz usterzenia ogonowego.

3) **Usterzenie** — składa się ze stateczników poziomych i pionowych umieszczonych na końcu kadłuba, ze sterów kierunkowego i wysokości oraz z lotek na skrzydłach.

4) **Urządzenie sterowe** — należą tutaj wszystkie części, za pomocą których lotnik porusza stery i lotki (drążek sterowy, orczyk lub pedały), a także linki sterowe i dźwignie przenoszące ruch (czasem urządzenia samosterujące).

5) **Podwozie** — służy do kołowania samolotu po ziemi przy starcie i lądowaniu. Podwozie składa się z amortyzowanych goleni i kół (zwykle dwa) oraz płozy lub kółka ogonowego. Samoloty szkolne i treningowe mają zazwyczaj podwozie stałe. Samoloty szybkie wyposażone są w podwozie chowane, często trójkołowe.

6) **Pływaki** — są w wodnopłatowcach odpowiednikiem podwozia. Tworzą je najczęściej dwa pływaki wzmocnione zastrzałami. Łodzie latające mają kadłub w kształcie łodzi, ustatecznionej zwykle małymi pływakami pod skrzydłami.

B. ZESPÓŁ ŚMIGŁO - SILNIKOWY

Obejmuje on: silnik (lub silniki) wraz z urządzeniami pomocniczymi oraz śmigło.

1) **Silnik** — był opisywany poprzednio (str. 154).

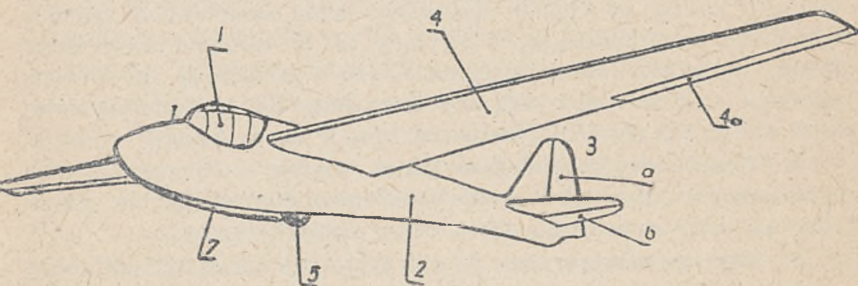
2) **Chłodzenie** ma za zadanie odprowadzenie ciepła powstałego w cylindrze ze spalenia mieszanki. W silnikach chłodzonych po-

wietrzem ciepło odprowadza się przez ożebrowanie. W chłodzeniu pomaga okapotowanie silnika, które zmusza powietrze do opływania cylindrów (i nie stawia zbyt dużego oporu czołowego). Silniki chłodzone cieczą posiadają chłodnice umieszczone w strudze powietrza, a płyn chłodzący jest w ciągłym obiegu (przetłaczany przez pompy).

3) **Kolektor spalin** — służy do zebrania i odprowadzenia spalin. Wykorzystuje się je nieraz do zwiększenia prędkości lotu przez odrzut.

4) **Zbiorniki paliwa** — składają się ze zbiornika materiałów pędnych i smarów, pomp zasilających, przewodów oraz przyrządów wskaźnikowych. Mieszczą się w kadłubie albo skrzydłach. Mogą być odrzucane w locie po wyczerpaniu zawartości (zbiorniki dodatkowe).

5) **Śmigło** — było opisane poprzednio (str. 154).



Szybowiec. Objaśnienie cyfr: 1 — kabina pilota, 2 — kadłub, 3 — opierzenie ogonowe, a) ster kierunkowy, b) ster wysokości, 4 — skrzydła, 4a — lotki, 5 — kółko do lądowania, 7 — płoza

C. OSPRZĘT

Płatowiec i zespół śmigło - silnikowy tworzą już w zasadzie całość zdolną do lotu. W praktyce jednak dochodzą do tego jeszcze liczne urządzenia pomocnicze i uzupełniające. Urządzenia te, niezbędne z przyczyn technicznych lub ze względu na przepisy bezpieczeństwa tworzą stałe lub czasowe wyposażenie samolotu.

1) **Urządzenie elektryczne** — ich zadaniem jest zaopatrzenie różnych urządzeń pomocniczych w energię elektryczną np. oświetlenie nocne (wewnętrzne, światła pozycyjne, reflektor do lądowania, przyrządy pokładowe), silniki elektryczne do mechanizmu

chowania podwozia i napędu urządzeń sterowych, przetwornice przyrządów pokładowych, ogrzewanie, zasilanie radioaparatury. Urządzenia elektryczne składają się z przetwornicy, akumulatora, przewodów i urządzeń kontrolnych.

2) **Urządzenia pneumatyczne** — sprężonego powietrza używa się często do napędów przyrządów żyroskopowych, hamulców kół, do wypuszczenia i chowania podwozia i klap. Urządzenie pneumatyczne składa się z kompresora, przewodów oraz organów regulujących.

3) **Urządzenia hydrauliczne** — w większych samolotach stosuje się urządzenia hydrauliczne do chowania podwozia, klap, chłodnic, zmiany skoku śmigła, uruchamiania urządzeń samosterujących itp. Urządzenia hydrauliczne składają się z pomp, przewodów, wyłączników, cylindrów roboczych.

4) **Urządzenia kontrolujące lot** — bezpieczeństwo lotu zależy w dużej mierze od ciągłej obserwacji stanu samolotu za pomocą odpowiednich przyrządów. Przyrządy te, to zarówno szybkościomierz, wysokościomierz, wariometr, jak i przyrządy do ślepego pilotażu: skrętomierz i sztuczny horyzont. Do nich należą również wskaźniki położenia podwozia, klap i skoku śmigła.

5) **Urządzenie kontrolujące pracę silnika** — do przyrządów wskazujących pracę silnika należą: obrotomierz, termometr, manometr paliwa i oleju oraz paliwomierze różnych typów.

6) **Osprzęt nawigacyjny** — dla sprawnej nawigacji potrzebne są różne dalsze przyrządy: busola, zegar czasowy, żyroskopowy wskaźnik kursu. Poza tym do osprzętu nawigacyjnego zalicza się: sekstansy, radiokompasy i radiopółkompasy, radiolatarnie naziemne do lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych itd.

7) **Osprzęt radiowy** — bardzo ważną częścią wyposażenia nowoczesnego samolotu jest sprzęt umożliwiający załodze porozumiewanie się w czasie lotu zarówno między sobą, jak i z ziemią — stacją macierzystą. Do komunikacji z ziemią służą radiostacje, do porozumiewania się na pokładzie samolotu — telefon (awiofon).

8) **Osprzęt bezpieczeństwa** — dla ratowania sprzętu i załogi w wypadku niebezpieczeństwa samolot jest wyposażony w różne urządzenia wbudowane na stałe lub zabierane przez załogę na czas lotu. Do nich należą: pasy bezpieczeństwa, spadochrony, aparaty tlenowe, gaśnice przeciwpożarowe, gumowe łodzie ratunkowe, kamizelki ratunkowe, rakiety sygnałowe itp.

SILNIKI ODRZUTOWE

Jednym z najciekawszych osiągnięć technicznych ostatnich lat są silniki odrzutowe. Zasada działania silnika odrzutowego jest ujęta trzecim prawem Newtona — prawem akcji i reakcji (każdemu działaniu towarzyszy przeciwdziałanie skierowane w przeciwnym kierunku). Z tego prawa wynikają znane zjawiska: odrzut karabinu do tyłu po wystrzale, cofanie się lufy armatniej po wystrzale itd. Bardzo często zasady działania silnika odrzutowego tłumaczy się mylnie tym, że gazy wylatujące z siłą z dyszy silnika odbijają się od powietrza zewnętrznego i w ten sposób odrzucają silnik (a z nim samolot) do przodu. Gdyby tak było w istocie, to silnik odrzutowy (rakieta) nie mógłby pracować w próżni, bo gazy wypływające z dyszy nie miałyby się od czego odpychać.

Prawdziwą zasadę napędu odrzutowego tłumaczy przykład: Wyobraźmy sobie zamknięty cylinder metalowy, wypełniony mieszaniną gazu łatwopalnego (np. świetlnego) i powietrza, zawieszony na drucie. Jeżeli zapalimy gaz za pomocą np. iskry elektrycznej, nastąpi wybuch wewnątrz cylindra, ciśnienie wzrośnie i równomiernie rozłoży się na wszystkie ścianki. Ten przyrost ciśnienia wewnętrznego nie naruszy położenia cylindra, ponieważ siły działające w przeciwnych kierunkach będą się wzajemnie równoważyły. Jeżeli jednak wywiercimy mały otwór w denku cylindra, gazy zaczną przez ten otwór wypływać, a cylinder wychyli się w kierunku przeciwnym do kierunku wylotu gazów. Wychylenie to nastąpi wskutek naruszenia wewnętrznej równowagi ciśnień. Przez wywiercenie otworu została zmniejszona powierzchnia denka, na którą gazy wywierały ciśnienie. Powierzchnia denka przeciwległego nie uległa zmniejszeniu. Przy tym samym ciśnieniu wewnętrznym „P" siła działająca w kierunku nieprzewierconego denka jest większa o „P" × „F" („F" — powierzchnia wywierconego otworu) od siły działającej w kierunku denka przewierconego. Różnica tych dwóch sił jest właśnie siłą, która wytrąci zawieszony cylinder z równowagi i wychyli go w kierunku przeciwnym do kierunku wypływu gazów. Jest to prawzór silnika odrzutowego. Silniki odrzutowe używane w lotnictwie dzielą się na:

1) **Rakietowe** (zabierający ze sobą zarówno paliwo, jak i tlen potrzebny do jego spalania. Paliwo może być stałe, np. proch, lub

płynne, np. alkohol). Rakieta może pracować w próżni, ponieważ nie potrzebuje czerpać tlenu z otoczenia. Toteż ten typ silnika nadaje się do napędu przyszłych statków międzyplanetarnych. Silniki rakietowe znajdują zastosowanie przy szybkościach ponad 950 km/godz. Mają bardzo duże zużycie paliwa.

2) **Silniki strumieniowe** — pobierają tlen potrzebny do spalania paliwa z otoczenia (a powietrza używają jako masy odrzutowej). Strumień powietrza przepływa stale przez silniki tego typu — stąd nazwa. Przebieg pracy silnika odrzutowego: powietrze lub tlen zostaje doprowadzone do komory spalania, gdzie następuje wymieszanie z paliwem i spalenie. Powstałe gazy spalinowe kieruje się do dyszy wylotowej, w której następuje rozrzedzenie. Gazy wylatując z dużą szybkością z dyszy silnika wytwarzają użyteczną siłę ciągu. Wielkością charakterystyczną silników odrzutowych jest siła ciągu podana w kg, a nie ich moc w KM — jak w silnikach tłokowych. Silnik odrzutowy zastępuje jednak nie tylko silnik tłokowy, ale cały zespół śmigło - silnikowy, którego wielkością charakterystyczną jest też siła ciągu śmigła, a nie moc mierzona na wale silnika. Dlatego jeżeli znana jest siła ciągu silnika odrzutowego i szybkość jego lotu, wówczas moc porównawczą w KM, jaką rozwija, można obliczyć ze wzoru: $N = \frac{P \cdot v}{270}$, gdzie:

N — moc silnika w KM

P — siła ciągu silnika w kg

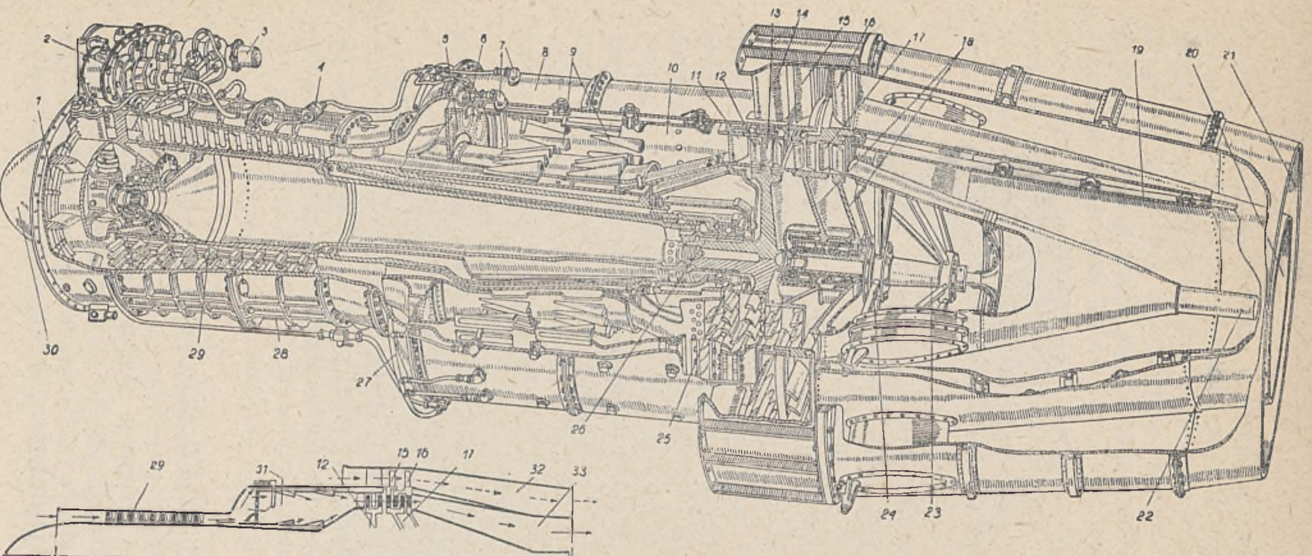
V — prędkość lotu w km/godz.

Silniki strumieniowe dzielą się:

1) dynamiczne — najprostsze konstrukcyjnie, pracujące z dostateczną siłą ciągu dopiero przy szybkościach ponad 800 km/godz. Silniki te mają bardzo duże zużycie paliwa;

2) pulsacyjne — odznaczają się prostotą konstrukcji, używane również w modelarstwie lotniczym. Pracują sprawnie przy szybkości 500—950 km/godz.;

3) sprężarkowo - turbinowe — najbardziej rozpowszechnione. Sprężarka umieszczona zwykle na przodzie silnika zasysa powietrze, spręża je i przetłacza do komory spalania, gdzie odbywa się ciągłe spalanie wstrzykiwanego paliwa. Spaliny oddają część energii, rozprężając się w przejściu przez turbinę, umieszczoną na



Silnik odrzutowy.

1) Wlot powietrza do sprężarki, 2) pompka paliwowa, 3) regulator ograniczający ilość obrotów, 4) cewka rozrusznika (zapłonu), 5) przegroda z otworami umożliwiającymi dopływ powietrza do komory spalania, 6) świeca zapłonowa, 7) zawory, 8) płaszcz komory spalania, 9) klinowe dysze doprowadzające powietrze do komory spalania, 10) przestrzeń spalania, 11) urządzenie sterujące dopływ spalin do turbin, 12) turbina dwustopniowa, 13) nieruchome łopatki turbiny głównej, 14) ruchome łopatki wentylatorów, 15 i 16) przeciwległe łopatki wentylatorów, 17) czterostopniowa turbina dla napędu wentylatorów, 18) tarcze turbiny, 19) wewnętrzny stożek regulujący, 20) zewnętrzny stożek wydechowy, 21) zewnętrzny stożek, wydechowy od wentylatorów, 22) wylot powietrza chłodzącego, 23) wał turbiny napędzający wentylatory, 24) umocowanie wału, 25) wał turbiny głównej, 26) tylny uszczelniacz, 27) rozdzielacz paliwa do magistrali paliwowej, 28) korpus sprężarki, 29) dziewięciostopniowa sprężarka osiowa, 30) rozrusznik elektryczny, 31) komora spalania, 32) strumień powietrza, 33) strumień uchodzący gazów.

wspólnym wale ze sprężarką. Turbina napędza sprężarkę, pompy paliwowe i wszystkie urządzenia silnikowe. Po przejściu przez turbinę spaliny wypływają dyszą wylotową, wytwarzając użyteczną siłę ciągu. Używane w zakresie szybkości w granicach 650—1100 km/godz. Silniki turbinowo-sprężarkowe mogą być ze **sprężarką odśrodkową** — odrzucającą powietrze wzdłuż promienia, od środka tarczy z łopatkami ku jej brzegom, oraz **osiową** — w której powietrze przechodzi przez szereg rzędów łopatek (stopnie sprężania) zwiększając kilkakrotnie swoje ciśnienie. Struga powietrza porusza się w tym wypadku równolegle do osi. Ilość stopni sprężania dochodzi do 17.

Poza tym istnieją turbiny spalinowe śmigło-odrzutowe, które wykorzystują oprócz ciągu śmigła również i siłę odrzutu gazów spalinowych po przejściu ich przez turbinę. Używane są w zakresie szybkości 500—950 km/godz.

Zaletami silników odrzutowych są: mała powierzchnia czołowa, skupienie wielkiej mocy w stosunkowo małych rozmiarach silnika, łatwość opracowania aerodynamicznego samolotu, mały ciężar na jednostkę mocy (10—15 razy mniejszy niż w silnikach tłokowych), spadek mocy ze wzrostem wysokości jest znacznie mniejszy niż u silników tłokowych (pułap samolotów odrzutowych ok. 10—20 000 m), możność używania paliwa niskogatunkowego (nafta, paliwo dieselowskie). Silniki rakietowe, korzystające z własnego tlenu do spalania mają pułap ograniczony jedynie zapasem paliwa.

Wady silników odrzutowych: mała sprawność (przy szybkości lotu np. 800 km sprawność silnika pulsacyjnego wynosi — 4%, dynamicznego — 5%, rakiety — 7%, sprężynkowo-turbinowego — 13%, turbo-śmigło-odrzutowego — 23%, tłokowego — 24%), duże zużycie paliwa (w silnikach strumieniowych: 1,1—1,4 tony na godzinę, w rakiecie do 18 ton na godzinę), mały zasięg, mała siła ciągu przy starcie i przy małych szybkościach, krótka żywotność.

HISTORIA NAPĘDU ODRZUTOWEGO W LOTNICTWIE

Wynalazca rakiety — prawzoru silnika odrzutowego, która powstała z chwilą wynalezienia prochu — jest nieznany. W starożytności rakieta używana była jako broń w Chinach, później w Indiach. Do Europy rakieta przybyła w XVIII wieku. Naukowe pod-

stawy napędu odrzutowego dał Rosjanin K. Ciołkowski, rozwinęli je następnie F. Cander, M. Tichonrawow i inni. W końcu XIX wieku M. Żukowski wydał pracę „O działaniu odrzutowym wypływających strug cieczy“. Rozwinął to później B. Stieczkin — twórca teorii nowoczesnego silnika strumieniowego. Pierwszy projekt sil-

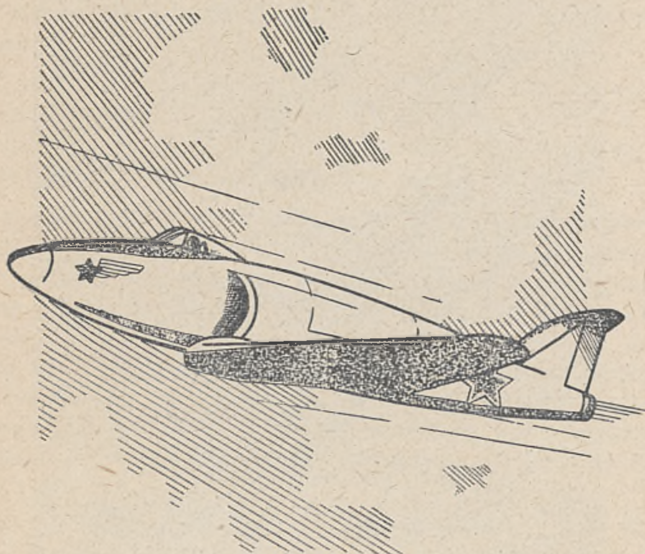


Nowoczesne radzieckie samoloty odrzutowe

nika turbinowo-sprężarkowego opracował w roku 1922 W. Bazarow — był to pierwowzór silnika dzisiejszego. Pierwszy start samolotu odrzutowego w ZSRR odbył się w r. 1942. Samolot konstrukcji inż. Bołochowitinowa pilotował kpt. G. Bachcziwandżi. Pierwszym pilotem na świecie, który wykonał w r. 1946 akrobację na odrzutowcu, był radziecki pilot ppłk. K. Połunin.

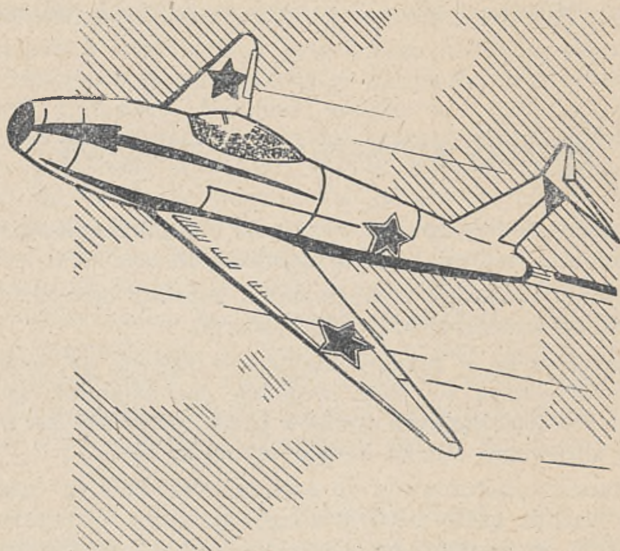
SAMOLOT ODRZUTOWY

Problem wielkich prędkości, jaki stanął przed napędem odrzutowym, znalazł swoje odbicie również i w konstrukcji płatowca. Dzisiejszy samolot odrzutowy to owoc długoletnich badań i doświadczeń uczonych, konstruktorów i pilotów - oblatywaczy. Przy przekraczaniu tzw. bariery dźwięku, skrzydła samolotu napotykają taki opór powietrza, że ten wywołuje szkodliwe i niebezpieczne drgania samolotu, a w przypadku wadliwej konstrukcji — katastrofę. Aby temu zapobiec, używa się profili cienkich z ostrą krawędzią natarcia i skrzydeł ze skosem (strzałą). Bardzo ważną rolę odgrywa tutaj gładkość pokrycia. Połączenia nitowane zostały zastąpione spawaniem. Opracowano nowe materiały konstrukcyjne. Przy wielkich prędkościach występuje często pozorne zablokowanie sterów — dlatego używa się specjalnych systemów



Samolot odrzutowy Ławoczkina

hydraulicznych lub elektrycznych, które ułatwiają pracę pilota — sterowanie. U większości samolotów odrzutowych jednosilnikowych — silnik umieszczony jest pośrodku lub w tylnej części kadłuba. Kabina pilota przesunięta jest ku przodowi, ma on więc



Odrzutowy samolot doświadczalny

polepszoną widoczność. W części kadłuba i często w skrzydłach znajdują się zbiorniki paliwa. W razie niebezpieczeństwa pilot opuszcza samolot za pomocą specjalnej katapulty z siedzeniem. Główną przeszkodą w pilotowaniu odrzutowców są przyspieszenia działające na pilota przy zmianie kierunku lotu i przy wyjściu z lotu nurkowego. Siła ta wciska pilota w siedzenie, wywołuje odpływ krwi od głowy i powoduje zaburzenie wzrokowe. Technika i medycyna walczą ze szkodliwymi skutkami przyspieszeń, zalecając np. pozycje pilota, przy której łatwiej człowiek znosi przyspieszenia.

Również i podwozie samolotów odrzutowych różni się od zwykłego podwozia. Jest ono z zasady trójkołowe, ponieważ zabezpiecza samolot przed kapotażem podczas lądowania oraz zapobiega uszkodzeniom nawierzchni lotniska przez strugę gazów przy starcie (oś silnika równoległa do ziemi) itd. Rozwój samolotu odrzutowego nie został jeszcze zakończony i każdy dzień przynosi nowe osiągnięcia. Przodują w tym konstruktorzy radzieccy (Jakowlew, Ławoczkin, Mikojan i inni) — twórcy najlepszych odrzutowców świata.

ENERGIA ATOMOWA W LOTNICTWIE

Możliwość pokojowego wykorzystania energii atomowej do napędu samolotów jest już kwestią najbliższych lat.

Dziś stoimy na progu wykorzystania zupełnie nowych i prawdopodobnie niewyczerpanych źródeł energii.

Energia zawarta w jednym kilogramie paliwa, np. uranowego (U-235), wydzielająca się przy rozpadzie jego atomów wystarczy dla napędu stu 1000-konnych silników przez 100 godzin bez przerwy (licząc, że sprawność silnika będzie wynosiła 25%).

Stos uranowy zastosowany do napędu samolotów czy rakiet będzie miał kształt gęsto użebrowanego grzejnika o temperaturze ponad 1000^0 C umieszczonego (jeżeli chodzi o silnik sprężarkowo-turbinowy lub turbinowo-śmigłowy) w komorze między sprężarką a turbiną. Powietrze sprężone przez sprężarkę zostanie podgrzane przez stos uranowy do bardzo wysokiej temperatury (około 1000^0 C) i wylatując dyszą z dużą szybkością, wytworzy użyteczną siłę ciągu. Dla napędu wielosilnikowych samolotów wystarczy prawdopodobnie jeden stos o wielkości przeciętnego dzisiejszego zbiornika paliwa. Przypuszczalny ciężar czterosilnikowego samolotu atomowego wyniesie około 150 ton, łączna moc silników około 56 000 KM.

Dla ochrony przed szkodliwym dla życia załogi promieniowaniem, neutronami i promieniami gamma, trzeba będzie zastosować grube ekrany (np. betonowe, ołowiane, kadmowe, parafinowe lub inne). Przewidywana szybkość samolotu atomowego — 1250 km/godz., zasięg (przy wykorzystaniu energii z rozpadu 1 kg paliwa) — 95 000 km. Wymiary przybliżone: rozpiętość — 30 m, długość — 60 m, wysokość 15 m.

RADAR W LOTNICTWIE

Brak widoczności — to jeden z podstawowych czynników krępujących działalność komunikacji morskiej lub lotniczej. Długoletnie badania naukowe doprowadziły wreszcie do opracowania urządzenia, które pozwala na wykrywanie i umiejscowianie przedmiotów za pomocą fal radiowych — urządzeniem tym jest radar. Aparatura składa się z nadajnika fal o długości decymetra lub kilku centymetrów i z odbiornika połączonego z oscylografem. Nadajniki i odbiorniki są zaopatrzone w sprzężone anteny kierunkowe o różnych kształtach. Nadajnik wysyła w równomiernych odstępach czasu stałe impulsy (sygnały) rzucane przez antenę kierunkową w przestrzeń w postaci wiązki. Sygnały te zaznaczają się również na matówce oscylografu odbiornika jako wychylenie w punkcie O. Jeżeli sygnał natrafi w przestrzeni na jakikolwiek przedmiot (samolot, balon, chmura, inna planeta itp.), ulega odbiciu i jako echo zostaje przyjęty przez antenę odbiorczą, co zaznacza się wychyleniem na matówce oscylografu. Położenie anten wskazuje kierunek celu, a różnica czasu, jaki upływa między odebraniem pierwotnego i wtórnego sygnału, określa jego odległość. Obliczenie odległości odbywa się automatycznie, tak że wynik jest od razu widoczny na wyskalowanej np. w km matówce oscylografu.

Nowsze typy przyrządów określają miejsce celu, jego kierunek w stopniach i odległość np. w km. Jest to od razu odczytywane na matówce oscylografu w postaci punktu świetlnego. Połączenie tego urządzenia z anteną, obracającą się samoczynnie umożliwiło kontrolę przestrzeni we wszystkich kierunkach. W ten sposób można łatwo nie tylko wykryć samolot, ale i śledzić jego ruchy. Dla odróżnienia obcych samolotów od swoich umieszcza się na tych ostatnich urządzenie nadawcze, które samoczynnie pod wpływem sygnału nadanego z ziemi wysyła własny impuls, zaznaczający się w odpowiedni sposób na matówce obserwatora. Przy zastosowaniu jeszcze krótszych fal udało się uzyskać dość wyraźny obrys celu, czy to samolotu, czy terenu, nad którym samolot przelatuje. Radar — wynalazek udoskonalony i rozpowszechniony podczas ostatniej wojny, znajduje szerokie zastosowanie w lotnictwie komunikacyjnym, meteorologii (zastosowany po raz pierwszy w ZSRR), astronomii (teleskopy radarowe) i wielu innych dziedzinach życia. Ma również doniosłe znaczenie dla obrony kraju.

PILOTAŻ AUTOMATYCZNY

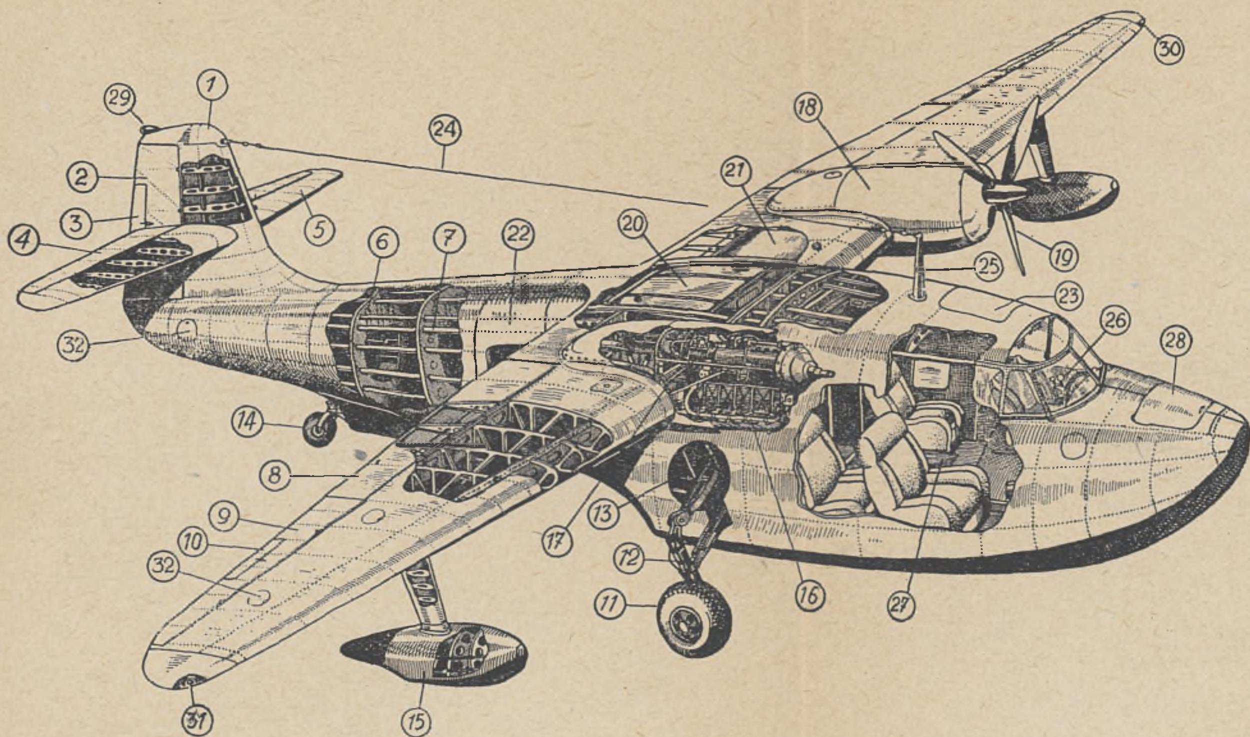
Długie, wielogodzinne loty wielkich samolotów komunikacyjnych i wojskowych stanowiły i stanowią do dziś dość znaczny wysiłek dla pilota. Było zatem rzeczą naturalną, że konstruktorzy lotniczy od dawna myśleli nad tym, w jaki sposób wysiłek ten zmniejszyć. Pierwszym zrealizowanym ok. r. 1934 pomysłem było zastąpienie pracy pilota przez pracę samoczynnie działającego przyrządu na tych przynajmniej odcinkach lotu, które były najmniej skomplikowane. Do takich w pierwszym rzędzie zaliczyć trzeba proste odcinki lotu, przebywane ze stałą prędkością i na stałej wysokości.

Samoczynny przyrząd, nazwany „pilotem automatycznym" działał na zasadzie pracy trzech żyroskopów swobodnych. Jak wiemy, żyroskop jest to metalowy bączek, wykonujący bardzo dużą ilość obrotów. Taki wirujący bączek ma tę właściwość, że dąży do utrzymania swej płaszczyzny obrotów niezależnie od tego, jakie ruchy wykona jego otoczenie (z którym jest połączony przez swobodne zawieszenie). Jeśli np. w samolocie żyroskop zostanie umieszczony w pionowej płaszczyźnie symetrii kadłuba, to w razie przechylenia się samolotu na skrzydło nie zmieni on swej płaszczyzny obrotu i nadal będzie się kręcił w płaszczyźnie pionowej. Zjawisko to jest podstawą działania pilota automatycznego. Po każdym przechyleniu samolotu odpowiedni żyroskop, pozostając w miejscu, powoduje włączenie prądu do silniczków elektrycznych, które z kolei powodują odpowiednie wychylenie steru i powrót do równowagi.

Żyroskopów w pilocie automatycznym jest trzy, tyle bowiem osi obrotu posiada każdy samolot.

W ostatnim czasie pilot automatyczny jest poddawany daleko idącym ulepszeniom. Celem tych prac jest osiągnięcie tego, aby żywego pilota zastąpić w pracy nie tylko podczas lotów po prostej, ale także i w trudniejszych momentach lotu, jak np. podczas startu i lądowania. Ulepszenia wspomniane polegają przede wszystkim na połączeniu normalnego pilota automatycznego z urządzeniem radiowym, za pomocą którego można „dyktować" wykonywanie dowolnych ewolucji.

Największym osiągnięciem pilotażu automatycznego był w roku 1948 lot wielkiego czterosilnikowego samolotu bez załogi z Ameryki Pn. do Europy, przy czym nie zanotowano żadnego defektu.



SAMOLOT — AMFIBIA

Rysunek powyższy przedstawia wodnopłat łodziowy, amfibię, konstrukcji metalowej. Jest to samolot dla komunikacji na krótszych liniach, na których zachodzi konieczność startowania np. z lądu, a wodowania na jeziorach lub rzekach w głębi lądu.

Opis: 1. statecznik pionowy, 2. ster kierunkowy, 3. flettner steru kierunkowego, 4. ster wysokości, 5. statecznik poziomy, 6. wręga kadłuba, 7. podłużnice, 8. klapa prawego płata, 9. lotka prawego płata, 10. flettner prawej lotki, 11. koło podwozia, 12. składana goleń podwozia, 13. komora podwozia, 14. wciągane kółko ogonowe, 15. pływak boczny, 16. silnik, 17. łoże silnikowe, 18. lewa gondola silnikowa, 19. trójramienne śmigło metalowe, 20. zbiornik paliwowy, 21. zbiornik oliwny, 22. wejście do kabiny, 23. wyjście zapasowe, 24. antena, 25. maszt antenowy, 26. miejsce pilota, 27. kabina pasażerska, 28. bagażnik, 29. tylne światło pozycyjne białe, 30. boczne światło pozycyjne zielone, 31. tylne światło pozycyjne czerwone i 32. wzierniki kontrolne.

Przyszłość przyniesie prawdopodobnie rozszerzenie stosowania pilotów automatycznych we wszystkich wielkościach samolotów i w całym zakresie lotu od startu aż do lądowania.

ŚMIGŁOWCE



Śmigłowiec konstrukcji Bratuchina „Omega"

Jeden z największych konstruktorów śmigłowców powiedział w roku 1950, że stan techniki śmigłowcowej jest obecnie na takim poziomie, na jakim technika samolotowa była w roku 1918. W określeniu tym jest wiele słuszności. Śmigłowce, choć doprowadzone do stanu umożliwiającego ich praktyczne zastosowanie, w wielu dziedzinach życia nie wyszły jeszcze z okresu doświadczeń i prób.

Śmigłowiec tym się zewnętrznie różni od samolotu, że jego powierzchnie nośne nie są sztywno związane z kadłubem, lecz wykonują nad nim ruch obrotowy (rotor). Ruch ten jest wywoływany przez silnik spalinowy umieszczony wewnątrz kadłuba i sprzężony z rotorem lub przez odrzut spalin z dysz, zamocowanych na końcach łopatek. Dzięki napędzanemu wirnikowi — śmigłowiec może

unosić się nieruchomo w powietrzu, co nie jest możliwe na żadnym innym aparacie latającym, cięższym od powietrza. Zdolność nieruchomego unoszenia się stanowi najcenniejszą zaletę śmigłowca. Śmigłowiec może oczywiście latać także do przodu, do tyłu i na boki, co uzyskuje się przez ustawianie w specjalny sposób poszczególnych łopatek wirnika.

Pierwszą ideę śmigłowca dał geniusz Odrodzenia — Leonardo da Vinci w XV wieku. Realne podstawy do praktycznego rozwiązania konstrukcji dali w latach 1914—1920 uczeni rosyjscy z Juriewem na czele. Właściwy rozwój śmigłowców rozpoczął się jednakże dopiero około roku 1940, gdy konstruktorom udało się pokonać największą trudność w budowie śmigłowców — brak stateczności.

Statecznością nazywamy zdolność samoczynnego powrotu do położenia równowagi po wytrąceniu z niej. Zdolności tej nie posiadały pierwsze śmigłowce; późniejsze modele były stateczne, ale tylko podczas wykonywania lotu do przodu.

Zapewnienie stateczności śmigłowcom przy nieruchomym unoszeniu się, stanowi jedno z największych osiągnięć techniki lotniczej ostatnich lat.

Kształt śmigłowca nie jest jeszcze ustalony w sposób zdecydowany. Istniejące śmigłowce różnią się pomiędzy sobą ilością wirników (od 1 do 3), ilością silników (1 lub 2), sposobem równoważenia momentu obrotowego, kształtem kadłuba właściwego i innymi drobniejszymi szczegółami. Najczęściej jest spotykany typ śmigłowca jednosilnikowego z pojedynczym wirnikiem nad kadłubem i pomocniczym śmigiełkiem do zrównoważenia momentu obrotowego w tylnej części kadłuba. W układzie takim zbudowany jest również m. in. pierwszy polski śmigłowiec Głównego Instytutu Lotnictwa.

Śmigłowiec z samej swej natury przeznaczony jest do stosowania w zakresie małych prędkości, do lotów o charakterze pokojowym (akcja ratunkowa, służba pocztowa itp.). Były jednak na śmigłowcach dokonywane pomyślne próby akrobacji. M. in. wykonywano wielokrotnie pętlę.

W przyszłości oczekiwać należy od śmigłowców wzrostu najwyższych osiąganych prędkości lotu poziomego (dziś sięgają one ok. 200 km/godz.), podniesienia udźwigu i ułatwienia pilotażu.

WIATRAKOWCE

Wiatrakowce swym wyglądem zewnętrznym bardzo przypominają śmigłowce, gdyż podobnie jak one nie mają płatów nośnych sztywno związanych z kadłubem, a jedynie wirnik złożony z dwóch, trzech lub czterech łopatek. W odróżnieniu od śmigłowców wiatrakowce na przodzie kadłuba posiadają — podobnie jak samolot — silnik z normalnym śmigłem ciągnącym.

Wirnik wiatrakowca nie jest napędzany przez silnik, lecz swobodnie obraca się pod wpływem tzw. autorotacji, wywołanej ruchem wiatrakowca do przodu. Konieczność istnienia ruchu do przodu sprawia, że wiatrakowiec nie może unosić się nieruchomo w powietrzu tak jak śmigłowiec i dlatego ma on znacznie mniejszą wartość użytkową.

Wiatrakowiec może wykonywać jedynie dość strome starty i lądowania na niewielkich przestrzeniach, dzięki czemu był przez pewien czas stosowany w niektórych armiach zamiast samolotów łącznikowych i obserwacyjnych.

Wiatrakowce były badane i budowane w latach 1920—1938. Pionierem w tej dziedzinie był hiszpański inżynier Juan de la Cierva. Wiele z jego doświadczeń i pomysłów zostało wykorzystanych później przez konstruktorów nowoczesnych śmigłowców. M. in. pomysłem de la Ciervy była powszechnie dziś stosowana w śmigłowcach łopatka z przegubowym zawieszeniem na głowicy wirnika.

Wiatrakowce zniknęły z lotnictwa z chwilą pojawienia się śmigłowców o wysokich własnościach lotnych. W przyszłości nie należy oczekiwać ponownego pojawienia się tych aparatów.

JAK ZOSTAĆ LOTNIKIEM

Jeżeli chcesz zostać lotnikiem Polski Ludowej, jeżeli chcesz być skrzydlatym obrońcą pokoju i budownictwa socjalistycznego — wstąp w szeregi Ligi Lotniczej, jedynej w Polsce masowej organizacji lotniczej, kierującej całokształtem szkolenia lotniczego.

Przodownicy pracy, racjonalizatorzy, zetempowcy! Wstępujcie w szeregi Ligi Lotniczej!

W szeregach członków Ligi Lotniczej masz możność zdobycia wyszkolenia szybowcowego, silnikowego i spadochronowego, masz możność ugruntowania wiedzy teoretycznej i pogłębienia jej przez systematyczny trening w Aeroklubach LL. Liga Lotnicza zapozna cię z tradycjami Ludowego Lotnictwa Polskiego, z przodującą techniką radziecką i nowoczesnym radzieckim i polskim sprzętem lotniczym. Liga Lotnicza wychowa cię na godnego obywatela Polski Ludowej i wiernego obrońcę socjalistycznego nieba.

Dla najlepszych pilotów Ligi Lotniczej otwarta jest droga do wojskowych szkół lotniczych, na maszyny bojowe. Liga Lotnicza otworzy ci także drogę do technicznych szkół i uczelni lotniczych i do lotnictwa komunikacyjnego. W Lidze Lotniczej będziesz miał możność służyć gospodarce narodowej przez opylanie lasów i pól, transport sanitarny itp.

Liga Lotnicza organizuje szkolenie **instruktorów pilotażu silnikowego i szybowcowego, kursy instruktorów spadochronowych, kursy mechaników wyciągarkowych, pomocników, mechaników lotniczych, szkolenie w pilotażu silnikowym i szybowcowym oraz kursy skoczków spadochronowych.**

Podanie z prośbą o przyjęcie na szkolenie przyjmują **Zarządy Wojewódzkich Okręgów Ligi Lotniczej.** Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na szkolenie winni dołączyć do podań następujące dokumenty: własnoręcznie napisany **życiorys, świadectwo szkolne**

lub jego uwierzytelniony odpis, uwierzytelniony odpis **poświadczenia obywatelstwa, świadectwo moralności,** opinię ZMP lub partii w zapieczętowanej kopercie (Uwaga: świadectwo moralności i opinia może być najwyżej z datą 1 miesiąca wstecz), **metrykę urodzenia** lub jej uwierzytelniony odpis, **2 fotografie** legitymacyjne w formie 4 × 6 cm, **ankietę personalną** (Uwaga: ankietę personalną wypełnia się przy zgłoszeniu na Komisję Kwalifikacyjną), **dokument stwierdzający stosunek do służby wojskowej.** W wypadku ukończenia kursów lotniczych również należy złożyć odpowiednie świadectwo.

Warunkiem przyjęcia kandydatów na kurs **instruktorów pilotażu silnikowego** jest dobry stan zdrowia, zezwalający na służbę w lotnictwie bez ograniczeń, wiek 18—30 lat oraz ukończenie **9 klas** szkoły ogólnokształcącej lub zawodowej.

Te same warunki stawiane są również **instruktorom szybowcowym,** którzy prócz tego muszą posiadać poświadczenie co najmniej **srebrnej odznaki szybowcowej.** Kandydaci na wymieniony kurs poddani będą egzaminowi wstępnemu **z wiadomości o Polsce i Świecie Współczesnym, teorii lotu, meteorologii, prawa i przepisów lotniczych.**

Kandydaci na kurs **instruktorów spadochronowych** winni posiadać **wykształcenie** równe co najmniej **7-miu klasom Szkoły Podstawowej,** wiek od 18—26 lat oraz **usprawnienia sportowe skoczka spadochronowego II stopnia.** Pierwszeństwo w przyjęciach na kursy mają **kandydaci z ukończonym kursem pilotażu silnikowego oraz szybowcowego, skoczkowie spadochronowi,** modelarze oraz absolwenci K.W.W.L.

Kandydaci na **kursy mechaników wyciągarkowych** winni posiadać **wykształcenie** 7 **klas Szkoły Podstawowej,** wiek nie przekraczający lat 35 oraz przygotowanie lotnicze, odpowiadające III stopniowi **wyszkolenia szybowcowego** (kandydaci nie muszą być obecnie uznani przez CIBLL za zdolnych do służby w lotnictwie). Składający podanie powinni załączyć **zaświadczenie lekarskie** jak dla kierowców samochodowych.

Kandydaci na **kursy mechaników lotniczych** muszą mieć ukończonych **7 klas Szkoły Podstawowej,** wiek nie przekraczający lat **25** oraz przygotowanie techniczne kierowcy, ucznia ślusarskiego itp.

Absolwenci wszystkich wyżej wymienionych kursów mają zapewnioną pracę na placówkach Ligi Lotniczej.

Kandydaci na **kurs pilotażu silnikowego** winni mieć ukończonych minimum **7 klas Szkoły Podstawowej** oraz **wiek od 17 do 21 lat** włącznie (rocznik od 1935—31). Ubiegający się o przyjęcie na

kurs pilotażu szybowcowego I i II stopnia winni mieć ukończonych 16 lat (jednak nie więcej niż lat 20), **przeszkolenie modelarskie** lub **Kurs Wstępnych Wiadomości Lotniczych.**

Kandydaci na **kursy skoczków spadochronowych** muszą mieć wykształcenie ogólne **równe 7 klasom Szkoły Podstawowej,** ukończony **kurs spadochronowy I stopnia oraz wiek 17 do 26 lat włącznie.** Kandydaci na wszystkie kursy, którzy nie ukończyli lat 18 obowiązani są dołączyć do swych podań uwierzytelnione przez organy administracyjne zezwolenia rodziców lub opiekunów. Wyjeżdżający na kursy winni mieć załatwione zezwolenia urlopowe oraz uporządkowane dokumenty osobiste.

Podania wraz ze wszystkimi potrzebnymi załącznikami można składać osobiście lub przesyłać listownie do Zarządów Okręgów Ligi Lotniczej.

W razie niemożności natychmiastowego skompletowania niektórych dokumentów należy złożyć zobowiązanie do uzupełnienia ich.

Kandydaci zakwalifikowani na kursy mają zapewnione całkowicie bezpłatne szkolenie, wyżywienie, zakwaterowanie oraz zwrot kosztów podróży.

Uczestnicy kursów instruktorów otrzymują w czasie ich trwania stypendia, a w razie posiadania rodziny — uposażenie równe średniemu uposażeniu otrzymanemu w czasie ostatnich trzech miesięcy pracy.

Absolwenci kursów pilotażu silnikowego i szybowcowego, a także kursów spadochronowych podpisują zobowiązania systematycznego treningu w Aeroklubach i Ośrodkach Treningowych L. L., co ma na celu zapewnienie dalszego podnoszenia nabytych na kursach wiadomości.

Kandydaci, których podania zostały zakwalifikowane do rozpatrzenia, otrzymują wezwanie określające termin stawienia się przed komisją lekarską oraz kwalifikacyjną. Po pozytywnym załatwieniu podań kandydaci otrzymują skierowanie do odpowiedniej szkoły LL.

TECHNICZNE STUDIA LOTNICZE

W chwili obecnej przodująca młodzież ma zagwarantowane warunki nauki na wszystkich szczeblach naukowych. Ludowe państwo przychodzi z pomocą każdemu, kto ma chęć i zdolności do zdobycia awansu społecznego, jakim jest posiadanie dyplomu inży-

niera czy technika lotniczego. Rozbudowana sieć zakładów naukowych pozwala na odbycie studiów tysiącom młodzieży, które następnie zasilają szeregi budowniczych naszej gospodarki narodowej.

Rozróżnić należy studia na szczeblu średnim i wyższym. Studia w zakładach naukowych typu licealnego dają po ich ukończeniu dyplom technika.

W **Polsce istnieją dwa tego rodzaju zakłady naukowe:** w **Bielsku (ul. Słowackiego 24)** oraz **w Warszawie (ul. Hoża 88).**

Kandydaci do tych szkół muszą posiadać wykształcenie 7 klas szkoły podstawowej oraz ukończone 13 lat życia. Nauka w Państwowych Technikum Mechaniczno-Lotniczych trwa cztery lata. Po ukończeniu technikum i po odbyciu obowiązującej praktyki dyplomanci otrzymują skierowanie do odpowiedniej pracy w lotnictwie.

W uzasadnionych wypadkach udziela się bezzwrotnych stypendiów umożliwiających wydajną naukę bez konieczności pracy zarobkowej. Młodzież zamiejscowa otrzymuje także stypendia mieszkaniowe.

Przy wyższych politechnicznych zakładach naukowych istnieją wydziały lotnicze, kształcące inżynierów-mechaników lotniczych.

Obecnie wydziały takie znajdują się przy **Politechnice Wrocławskiej** i **Politechnice Warszawskiej.** Ponadto przy **Politechnice Warszawskiej,** przy zakładzie Fizyki istnieje **Katedra Aerodynamiki.** Studia na wydziałach lotniczych umożliwiają obranie **specjalności w ramach sekcji: silnikowej, eksploatacyjnej, osprzętu samolotowego i płatowcowej.** Ma to na celu wykształcenie wykwalifikowanych specjalistów różnych dziedzin lotnictwa.

Programy nauczania przewidują jak najściślejsze powiązanie teorii z praktyką. W tym celu zakłady naukowe są bogato wyposażone we wszelkie maszyny, modele silników, samoloty itp. pomoce naukowe. Ponadto każdy student obowiązany jest raz w roku do odbycia 4-tygodniowej praktyki wakacyjnej w zakładzie przemysłowym, do którego zostanie skierowany przez władze uczelni.

Nauka na wyższej uczelni trwa trzy lata. Dyplomanci otrzymują po zdaniu egzaminów końcowych i po odbyciu obowiązującej praktyki tytuł inżyniera-mechanika lotniczego, po czym kierowani są do odpowiedniej pracy w przemyśle lub obsłudze lotnictwa.

Posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz zamiłowania naukowe mają możność dalszych studiów na tzw. kursach magisterskich

trwających dwa lata, po ukończeniu których otrzymują tytuł inżyniera-magistra.

Studiująca młodzież ma zapewnione odpowiednie warunki nauki, gdyż państwo udziela — podobnie jak i uczniom technikum — bezzwrotnych stypendiów. Młodzież zamiejscowa otrzymuje zakwaterowanie w tzw. Domach Akademickich. Ponadto młodzież otoczona jest opieką lekarską, którą sprawuje tzw. PLMA (Pomoc Lekarska Młodzieży Akademickiej). W ramach akcji socjalnej tysiące studiującej młodzieży wyjeżdża corocznie na obozy społeczno-wypoczynkowe, sportowe itp.

Zostań technikiem, inżynierem lub konstruktorem lotniczym! Lotnictwo Polski Ludowej czeka na Ciebie!

CO CZYTAĆ

BELETRYSTYKA

Myśliwiec — Aleksander Pokryszkin, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 128, cena 4,80 zł, wydanie III.

W Służbie Ojczyzny — Iwan Kożedub, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 366, cena 8,40 zł.

Lotnictwo ZSRR — A. Ordin, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 64, ilustracji 5, cena 2,10 zł.

Ekipa Pokoju — Bohdan Arct, Wyd. MON, Warszawa — 1950, str. 119, ilustracji 5, cena 2,95 zł, „Biblioteka Żołnierza".

Na młodych skrzydłach — Janusz Przymanowski, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, cena 2,40 zł.

Oblatywacze — S. Wiszenkow, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 252, cena 7,30 zł.

Na zwycięskim szlaku — Jerzy Konieczny, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 95, ilustracji 17, cena 2,70 zł.

Na amerykańskich lotniskach — P. Chrustalew, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 108, cena 3,60 zł.

Samoloty w walce — A. Wołkow — wydanie II, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, str. 320, cena 9,90 zł.

Dwaj kapitanowie — W. Kawerin, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1950, 2 tomy, stron 352 + 350, cena 6,30 zł.

Konstanty Ciołkowski — A. Kosmodemiański, Wyd. „Książka i Wiedza", Warszawa — 1949, str. 44, ilustracji 6.

Młode asy — J. Meissner, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1951, str. 120, cena 6,70 zł.

Za sterem radzieckiego samolotu — M. Groszew, Wyd. MON „Prasa Wojskowa", Warszawa — 1951, str. 30, cena 1,55 zł (tłum. z ros. Janusz Przymanowski).

Wzlot polskich skrzydeł — Jerzy Konieczny, Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa — 1951.

Czkałow — M. A. Bobrow (tłum. z ros. Tadeusz Jakubowicz), Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa — 1951, str. 372, cena 13,30 zł.

Niebo i Ziemia — W. Sajanow, Tom. I — tłum. z ros. Janusz Przymanowski, Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej — Warszawa 1951, str. 398, cena 11 zł; tom II — tłum. z ros. Tadeusz J. Ewert, Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa — 1951, str. 406, cena 12,50 zł, nakład — 10 000 egz.

Nawigator Katia Rumiancewa — K. Łarionowa (tłum. z ros. St. i I. Boberowie), Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa — 1951, str. 156, cena 5,10 zł.

Komunikacja lotnicza w Planie Sześcioletnim — S. Minorski. Państwowe Wydawnictwa Techniczna, Warszawa — 1951, str. 44, ilustracji 9, nakład — 5 000 egz.

Chcemy latać — S. P. Ignatiew (tłum. z ros. Janusz Przymanowski), Wyd. Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa — 1951, str. 146, cena 5,80 zł.

POPULARNO NAUKOWE

O lotach w przyrodzie — N. Gładkow (tłum. St. Hiszpański), Wyd. „Książka i Wiedza", Warszawa 1950, str. 119, rys. 62, cena 4,20 zł.

Fizyka w służbie obrony kraju — W. P. Wnukow (tłum. St. Michałowicz). Wyd. „Prasa Wojskowa", Warszawa 1950, str. 260, ilustr. 183.

Meteorologia lotnicza — Władysław Parczewski, Wyd. „Wiedza Powszechna", Warszawa 1950, str. 118, ilustr. 32+20 tablic, cena 4,50 zł.

Pogoda i jej przewidywanie — N. W. Kołobkow, Wyd. „Prasa Wojskowa", Warszawa 1950, cena 2,10 zł.

Człowiek i pogoda — Wł. Parczewski, Mała Biblioteczka Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Wyd. „Czytelnik“, Warszawa 1950, str. 44, cena 0,90 zł.

Rakieta księżycowa — Eustachy Białoborski, Wyd. PZWS — Warszawa 1950, cena 5,75 zł.

My i pogoda — Władysław Parczewski, Wyd. „Czytelnik“ (Wiedza Powszechna — Biblioteczka dla każdego), Warszawa 1951, str. 91, ilustracji 35 + 5 tablic, cena 5 zł, nakład — 7 000 egz.

PODRĘCZNIKI

Szkoła Małego Lotnictwa — Paweł Elsztein, Biblioteka Ligi Lotniczej, Wyd. MON „Prasa Wojskowa“, Warszawa 1950, str. 208, ilustr. 93 + 22 tablice.

Wytrzymałość konstrukcji lotniczych — dr inż. Jarosław Naleszkiewicz, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych — Gdańsk 1950, str. 482, rys. 261.

Budowa modeli latających (mikromodele) — W. Skobielcyn, Wyd. Ligi Lotniczej — Warszawa 1951, str. 27, rys. 15, cena 1,75 zł.

Modele latające — G. W. Miklaszewski, Wyd. „Prasa Wojskowa“, Warszawa 1948, str. 229, rys. 125.

ABC szybownictwa — Woyna W., Wyd. „Prasa Wojskowa“ — Warszawa 1949, str. 38, rys. 25, cena 4,05 zł.

Oblatywanie modeli latających — Paweł Elsztein, Wyd. Ligi Lotniczej — Warszawa 1951, str. 46, rys. 22, cena 2,40 zł.

Modele szybkościowe — Paweł Elsztein, Wyd. Ligi Lotniczej, Warszawa — 1951, str. 62, rys. 37 + 6 tablic, cena 4,20 zł, nakład — 5 000 egz.

TECHNICZNE

Rakieta — A. Lapunow (tłum. z ros. I. i St. Boberowie), Wyd. „Prasa Wojskowa“, Warszawa 1950, str. 158, cena 6,30 zł.

Silniki przyszłości — L. Minc i J. Ćwierdziński, Wyd. „Prasa Wojskowa“, Warszawa 1950, str. 188, cena 8,10 zł.

Jak pracuje radar — S. Bażanow, Wyd. „Prasa Wojskowa“, Warszawa 1950, cena 10,60 zł.

Lekkie metale — W. Łoskiewicz, Wyd. „Wiedza Powszechna“, Warszawa 1950, cena 2,85 zł.

Silniki odrzutowe i loty międzyplanetarne — M. Subotowicz, Wyd. „Czytelnik“ — cykl „Wiedza Powszechna“, Warszawa 1950, str. 91, ilustr. 33, cena 4,20 zł.

Skok ze spadochronem — J. M. Jarosławcew, „Wiedza Powszechna“, Wyd. „Czytelnik“, Warszawa 1950, str. 27, rys. 15, cena 1,20 zł.

CZASOPISMA LOTNICZE

Jeżeli chcesz uzyskać bliższe informacje o szkoleniu lotniczym, o Lotnictwie Polski Ludowej, Związku Radzieckiego i państw demokracji ludowej, czytaj czasopisma lotnicze: „Skrzydła i Motor“ i „Skrzydlatą Polskę“.

Tygodnik „Skrzydła i Motor“.

Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Ogrodowa 65, telef. red. 6 21 48. Adres Administracji: PPK „Ruch“, Plac Trzech Krzyży 16 a.

Warunki prenumeraty: cena numeru — 0,60 zł

miesięcznie	—	2,40 zł
kwartalnie	—	7,20 zł
półrocznie	—	14,40 zł
rocznie	—	28,80 zł

Wpłacać na konto PPK „Ruch“, PKO-I-15678. Numery zaległe i komplety roczników zamawiać w redakcji wpłacając pieniądze na konto PKO-I-19795/113. Zarząd Główny Ligi Lotniczej — Redakcja Czasopism Lotniczych.

Miesięcznik „Skrzydlata Polska“

Adres Redakcji: Warszawa 1, ul. Ogrodowa 65, telef. red. 6 21 48. Adres Administracji: PPK „Ruch“, Plac Trzech Krzyży 16a.

Warunki prenumeraty: cena numeru — 0,90 zł

kwartalnie	—	2,70 zł
półrocznie	—	5,40 zł
rocznie	—	10,80 zł

Wpłacać na konto PPK „Ruch“ PKO-I-15679. Numery zaległe i komplety roczników zamawiać w redakcji wpłacając pieniądze na konto PKO-I-19795/113. Zarząd Główny Ligi Lotniczej — Redakcja Czasopism Lotniczych.

ADRESY ZARZĄDÓW OKRĘGOWYCH LL

Zarząd Główny LL — Warszawa, ul. Ogrodowa 65.
Zarząd Białostockiego Okręgu LL — Białystok, ul. Krakowska 1.
Zarząd Bydgoskiego Okręgu LL — Bydgoszcz, ul. 1 Maja 92.
Zarząd Gdańskiego Okręgu LL — Sopot, ul. Świerczewskiego 5.
Zarząd Katowickiego Okręgu LL — Katowice, ul. Młyńska 22.
Zarząd Kieleckiego Okręgu LL — Kielce, ul. Staszica 10.
Zarząd Krakowskiego Okręgu LL — Kraków, ul. 1 Maja 6.
Zarząd Lubelskiego Okręgu LL — Lublin, ul. 1 Maja 36.
Zarząd Łódzkiego Okręgu LL — Łódź, ul. 22 Lipca 1/3.
Zarząd Olsztyńskiego Okręgu LL — Olsztyn, ul. Pieniężnego 17.
Zarząd Poznańskiego Okręgu LL — Poznań, ul. Wały Jana III nr 12.
Zarząd Rzeszowskiego Okręgu LL — Rzeszów, ul. Jagiellońska 1.
Zarząd Szczecińskiego Okręgu LL — Szczecin, Al. Wojska Polskiego nr 60.
Zarząd Warszawskiego Okręgu LL — Warszawa, ul. Nowogrodzka 49.
Zarząd Wrocławskiego Okręgu LL — Wrocław, ul. Gen. Świerczewskiego nr 99.
Zarząd Koszalińskiego Okręgu LL — Koszalin, ul. Zwycięstwa 133.
Zarząd Opolskiego Okręgu LL — Opole, ul. Ozimska 30.
Zarząd Zielonogórskiego Okręgu LL — Zielona Góra, ul. Jedności Robotniczej 29.

ZNAKI PRZYNALEŻNOŚCI PAŃSTWOWEJ NA SAMOLOTACH CYWILNYCH

Albania . . . . ZA-...
Anglia. . . . . G.-......
Australia . . . . VH-...
Belgia . . . . OO-...
Bułgaria . . . . LZ-...
Czechosłowacja . . . . OK-...
Chiny Ludowe . . . . YU-...
Dania . . . . OY-...
Egipt . . . . SU-...
Finlandia . . . . OH-...
Francja . . . . F-......

Grecja	SX-...
Holandia	PH-...
Indie	VT-...
Iran (Persja)	EP-...
Irlandia	EY-...
Italia	I-.......
NRD	D-......
Norwegia	LN-...
Polska	SP-...
Portugalia	CS-...
Rumunia	YR-...
Szwajcaria	HB-...
Szwecja	SE-...
Turcja	TC-...
USA	N-......
Węgry	HA-...
ZSRR	URSS- (wewnętrzny: CCCP)

PODZIAŁ REKORDÓW NA KLASY

Międzynarodowe oficjalne rekordy lotnicze, zatwierdzane przez Fédération Internationale Aéronautique (w skrócie FAI) dzielą się na następujące klasy:

Rekordy światowe (bezwzględnie największa: szybkość, wysokość, odległość w linii prostej i obw. zamkniętym bez względu na rodzaj użytego sprzętu).

Klasa A — balony szklane

Klasa B — sterowce

Klasa C — samoloty lądowe. Klasa ta obejmuje między innymi rekordy na samolotach lekkich, które dzielą się wg litrażu silników na następujące kategorie:

1. kat.:

(jednomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 6,5—9 litr. i wielomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 6,5—9 litr.).

2. kat.:

(jednomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 4—6,5 litr. i wielomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 4—6,5 litr.).

3. kat.:

(jednomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 2—4 litr. i wielomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 2—4 litr.).

4 kat.:

(jednomiejscowe samoloty o pojemn. siln. 4—6,5 litr. i wielomiejscowe samoloty o pojemn. siln. do 2 litr.).

Klasa C obejmuje poza tym rekordy z ciężarami użyt. i rekordy kobiece.

Klasa C-bis — wodnopłatowce.

Klasa C-ter — amfibie.

Klasa D — szybowce i motoszybowce.

Klasa G — śmigłowce.

LECIMY W PRZYSZŁOŚĆ

Słowa: T. Kalinowski

Muzyka: Barbara Sokolenko

Tempo marsza

Chłop- cy dziew - czę - ta
Tak jak pi - lo - ci
Wstoń - ce wy - so - ko,

z Li - gi Lot - ni - czej czas do sze - re - gow śmiało idź na start
puł - ku War - sza - wa, tak jak lot - ni - cy mę - żni kra - ju Rad
śmia - ło pi - lo - ci niech o - stry wi - cher wie - je pro - sto w twarz

Brać mo - de - lar - ska brać szy - bow - ni - cza, kuź - nia po - wietrznych polskich
wol - nej, Oj - czy - źnie si - ły od - da - wać na stra - ży gra - nic na - szych
W przy - szłość le - ci - my, śmi - gieł o - bro - ty roz - sła - wią no - wy, le - pszy

Refren

kadr.
stać.
świat.

Niech wsie i mia - sta u - sły - szą na - sze sło - wa! Niech się za -

-po - li ty-siąc mło-dych serc! Niech w nie-bo jo - sne wciąż

pi - lo - tów no - wych po-tę-żny wzy - wo śmi - gieł

zew! Niech w nie - bo jo - sne wciąż pi - lo - tów

no - wych po-tę-żny wzy - wo śmi-gieł zew!

T. KALINOWSKI

LECIMY W PRZYSZŁOŚĆ!

Chłopcy, dziewczęta z Ligi Lotniczej,
Czas do szeregów, śmiało idź na start,
Brać modelarska, brać szybownicza,
Kuźnia powietrznych polskich kadr.

Refren:

Niech wsie i miasta usłyszą nasze słowa!
Niech się zapali tysiąc młodych serc!
Niech w niebo jasne wciąż pilotów nowych
Potężny wzywa śmigieł zew!

Tak jak piloci pułku Warszawa,
Tak jak lotnicy mężni kraju Rad
Wolnej Ojczyźnie siły oddawać
Na straży granic naszych stać.

Refren:

Niech wsie i miasta...

W słońce wysoko, śmiało, piloci,
Niech ostry wicher wieje prosto w twarz,
W przyszłość lecimy, śmigieł obroty
Rozsławią nowy, lepszy świat.

Refren:

Niech wsie i miasta...

ŚMIAŁO W GÓRĘ PILOCI

Słowa: T. Kalinowski

Muzyka: Barbara Sokolenko

Tempo marsza

NAD OJ-CZY-STĄ ZIE-MIĄ PŁY-NĄ ZWARTYM KLU-CZEM SAMO-LO-TY ZAŚ-PIEWAJMY

WIĘC PILO-CI NA-SZĄ PIEŚŃ O RODZIN-NYM NASZYM KRAJU O SŁONECZNYM NA-SZYM KRAJU

O TYCH HU-TACH GDZIE POWSTA-JE NO-WY JAS-NY DZIEŃ ŚMIAŁO W GÓ-RĘ HEJ PI-LO-CI WY-ŻEJ

SIĘGNIJ W NIEBA DAL NIE ZA-BRAKNIE W SERCACH MOCY NIE ZA- WIEDZIE DOBRA STAL ŚMIAŁO W GÓRĘ HEJ PI-

-LO - CI WYŻEJ SIĘGNIJ W NIEBA DAL BĘ-DĄ NASZE SAMOLO - TY SWÓJ OJ-CZYS-TY CHRONIĆ KRAJ ŚMIAŁO

NAPRZÓD LEĆ W NIEBO PROSTO PATRZ NAM NIE STRASZEN JEST ŻADEN WIATR NASZA MŁO-DA BRAĆ NOWEJ POLSKI STRAŻ JEST GO-

- TO- WA JUŻ NA START NA-SZA MŁO-DA BRAĆ NO-WEJ POLSKI STRAŻ JEST GO-TO-WĄ JUŻ NA START

T. KALINOWSKI

ŚMIAŁO W GÓRĘ PILOCI

Nad ojczystą ziemią płyną
zwartym kluczem samoloty,
zaśpiewajmy więc, piloci,
naszą pieśń.
O rodzinnym drogim kraju,
o słonecznym naszym kraju,
o tych hutach, gdzie powstaje
nowy jasny dzień.

Refren:

Śmiało w górę — hej, piloci,
wyżej sięgnij w nieba dal,
nie zabraknie w sercach mocy,
nie zawiedzie dobra stal.
Śmiało w górę — hej, piloci,
wyżej sięgnij w nieba dal,
będą nasze samoloty
swój ojczysty chronić kraj.
Śmiało naprzód leć,
w niebo prosto patrz,
nam nie straszny żaden wiatr,
nasza młoda brać
nowej Polski straż
już gotowa jest na start.

Jak dziewczyna rozkochana
patrzą z dołu złote łany,
wsie i miasta zasłuchane
w śmigieł zew.

Lecą chłopcy ze stolicy,
z śląskich kopalń robotnicy
i z podlaskiej cichej wioski
też nie jeden jest.

Refren:

Niech lotnicze serca płoną,
w takt silników uderzają,
ponad miasto, wieś i pole
w górę płyń.
Bo piloci w naszym kraju
w jasne niebo lecą śmiało,
ten z Warszawy, ten spod Łodzi
wolnej ojczyzny syn.

WYKAZ MOICH LOTÓW w 195.... r.

Miesiąc:	Szybowcowe		Silnikowe		Razem:	
	ilość	czas	ilość	czas	ilość	czas
Styczeń						
Luty						
Marzec						
Kwiecień						
Maj						
Czerwiec						
Lipiec						
Sierpień						
Wrzesień						
Październik						
Listopad						
Grudzień						

WYKAZ MOICH LOTÓW w 195.... r.

Miesiąc:	Szybowcowe		Silnikowe		Razem:	
	ilość	czas	ilość	czas	ilość	czas
Styczeń						
Luty						
Marzec						
Kwiecień						
Maj						
Czerwiec						
Lipiec						
Sierpień						
Wrzesień						
Październik						
Listopad						
Grudzień						

TERMINARZ ZAWODÓW I IMPREZ LOTNICZYCH

Data	Nazwa imprezy	Termin zgłoszenia	
		I	II

ROZKŁAD STAŁYCH ZAJĘĆ

Godz.	Poniedz.	Wtorek	Środa	Czwart.	Piątek	Sobota	Niedziela
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

ZAPISKI OSOBISTE

Nazwisko i imię: ....

Adres: .... Nr tel.: ....

W razie wypadku lotniczego zawiadomić: ....

....

Nr świad. uzdoln. i licencji pilota wyd. przez ZLC : ....

Data ostatnich badań w CIBLL ....

Aeroklub LL: ....

Przynależność do Koła LL Nr ....

....

Nr książ. PKO: ....

W razie przymusowego lądowania mam zawiadomić: ....

Nr tel. ....

Nazwisko	Adres	Telefon

ZAPISKI

SPIS TREŚCI



Tę kartkę wyciąć, wypełnić i przesłać do dnia 15 marca 1952 roku pod wskazanym adresem

Do Redakcji
„KALENDARZA LOTNICZEGO”
ZARZĄD GŁÓWNY LIGI LOTNICZEJ
Warszawa 1
ul. Ogrodowa 65

Po zapoznaniu się z „Kalendarzem Lotniczym“ na rok 1952 wyrażam następujące uwagi o nim (w razie braku miejsca uwagi mogą być sporządzone na oddzielnym arkuszu — przyp. red.):

....

....

....

....

....

1. Uważam, że następujące rozdziały „Kalendarza“ należy rozszerzyć:

....

....

2. Uważam, że następujące rozdziały należy skrócić względnie przerobić: ....

....

3. Uważam, że w następnym „Kalendarzu“ należy umieścić następujące wiadomości: ....

....

4. Inne uwagi: ....

....

....

....

Czytelny podpis i adres

....

Cena zł 14.–